

**MATERIÁLY
XVI MEZINÁRODNÍ VĚDECKO - PRAKTICKÁ
KONFERENCE**

**VĚDECKÝ PRŮMYSL EVROPSKÉHO
KONTINENTU - 2020**

22 - 30 listopadu 2020 r.

Volume 6

Praha
Publishing House «Education and Science»
2020

Vydáno Publishing House «Education and Science»,
Frýdlanská 15/1314, Praha 8
Spolu s DSP SHID, Berdianskaja 61 B, Dnepropetrovsk

Materiály XVI Mezinárodní vědecko - praktická konference «Vědecký průmysl evropského kontinentu - 2020», Volume 6 : Praha. Publishing House «Education and Science» -104 s.

Šéfredaktor: Prof. JUDr Zdenák Černák

Náměstek hlavního redaktora: Mgr. Alena Pelicánová

Zodpovědný za vydání: Mgr. Jana Štefko

Manažer: Mgr. Helena Žáková

Technický pracovník: Bc. Kateřina Zahradníková

**Materiály XVI Mezinárodní vědecko - praktická konference ,
Vědecký průmysl evropského kontinentu - 2020**

Pro studentů, aspirantů a vědeckých pracovníků

Cena 50 Kč

ISSN 1561-6940

© Authors , 2020

© Publishing House «Education and Science» , 2020

BIOLOGICKÉ VĚDY

Strukturální botanika a biochemie rostlin

Поліщук Л.Л., Полеванська Ю.О., Грабовий Р.В., Леськів Н.Г.,
Ходаніцька О.О.

Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського

ВПЛИВ РІСТРЕГУЛЮЮЧИХ ПРЕПАРАТІВ

НА СХОЖІСТЬ НАСІННЯ

Сучасна фітофізіологія і агробіологія активно працюють над новими рішеннями в пошуку вирішення питання підвищення кількості азоту, отриманого біологічними системами. В умовах поглиблення необхідності розвитку інтенсивних технологій рослинництва та потреби збереження нормального стану ґрунтів, їх мікробіологічного фону та екологізації отримання продукції сільськогосподарського виробництва важливим елементом покращення врожайності сільськогосподарських культур стають природні та синтетичні регулятори росту рослин [1].

Регулятори росту – це речовини синтетичного й природнього походження, що мають біологічну активність і у мікродозах здатні викликати зміни у морфологічних процесах та впливати на продуктивність сільськогосподарських культур [2]. Регулятори росту дозволяють ефективно та цілеспрямовано регулювати процеси росту і розвитку рослин, ефективніше реалізувати потенційні можливості сортів та гібридів, закладених у геномі природою, селекційним чи генно-інженерним шляхом [5].

Важливими характеристиками якості сходів та їх дружності є схожість насіння і енергія проростання, адже саме від того, наскільки вдалося отримати масові, повні і дружні сходи при дотриманні норм висіву, уникненні загущеності посівів, залежить і потенційний збір врожаю. У зв'язку з цим підбір посівного матеріалу повинен бути досить ретельним. Проте застосування регуляторів росту рослин є можливим резервом покращення посівних якостей насіння зернових, зернобобових, овочевих, технічних та інших культур [3].

Ростові процеси та загальний розвиток є фізіологічними функціями рослинного організму і характеризують сільськогосподарські культури як агробіологічні об'єкти та є результатом складних взаємовпливів геному із умовами існування. Особливості технології вирощування, кліматичні умови та ґрунтові параметри району вирощування безпосередньо визначають на швидкість та інтенсивність процесів росту, що має прямий вплив і на врожайність культур.

Необхідність використання насіння з високою схожістю підкреслюють і літературні дані. Зокрема, різними авторами встановлено, що зменшення показників схожості насіння в польових умовах на кожен відсоток провокує зменшення отриманого врожаю на 1,5-2%. Наприклад, нормальне насіння бобових культур повинно мати мінімальні показники польової схожості не менше 70-80%.

Відомо, що передпосівна інкрустація насіння регуляторами росту або замочування насіння в розчинах відповідних препаратів здатні стимулювати процеси виходу насінини із стану спокою та перехід до активного проростання [4]. Це не лише збільшує масовість появи сходів, але й впливає на тривалість перших етапів розвитку рослини. Так, наприклад, стимулятори росту рослин прискорюють наклеювання насіння, розвиток проростка, збільшують стресостійкість молодих рослин [6].

Результати наших досліджень свідчать, що обробка насіння різних культур за допомогою регуляторів росту рослин сприяла покращенню схожості та енергії проростання (табл. 1).

Відповідно до наших спостережень регулятори росту досить активно включаються в процеси стимуляції метаболізму в насініні, що очевидно може бути пов'язано з їх швидким транспортом в тканини та інтенсифікацією утворення ендогенних фізіологічно активних сполук.

Таблиця 1

**Вплив регуляторів росту на проростання насіння
сільськогосподарських культур**

Варіант	Схожість	Енергія проростання
<i>Горох озимий</i>		
Контроль	90±2,4	68±1,1
Біосил	96±2,1	*78±2,0
Гулівер стимул	*98±1,5	*80±1,4
Вертекс	*98±1,8	*76±1,2
<i>Квасоля</i>		
Контроль	96±1,2	56±1,2
Реастим	98±2,0	*68±0,6
Агростимулін	97±1,6	65±1,4
<i>Гарбуз</i>		
Контроль	84±2,4	24±4,4
Хлормекватхлорид	96±2,2	*52±2,4
Індолілмасляна кислота	*98±2,5	*44±3,5
Епін	*94±2,0	*50±3,0
<i>Льон олійний</i>		
Контроль	84±4,4	56±2,0
Радостим	92±2,1	*67±2,2
Моддус	*94±2,5	*65±2,8

Примітка. * - різниця достовірна при $P \leq 0,05$.

У попередніх дослідженнях було встановлено, що застосування фітогормональних стимуляторів розвитку на насінні провокує більш ранній вихід зі стану спокою, синтез гіберелінів з наступним розщепленням запасних полісахаридів новоутвореними ферментами зернівок злаків.

За результатами наших досліджень введення передпосівної обробки насіння регуляторами росту впливає на терміни настання і тривалість окремих фаз розвитку, а також в цілому періоду вегетації. Зокрема, підвищення енергії проростання при застосуванні стимулюючих препаратів призводило до появи масових сходів на 1 день раніше, ніж в контролі.

Таким чином, застосування рістрегуляторів різних груп сприяє підвищенню схожості насіння та енергії проростання важливих сільськогосподарських культур.

Література:

1. Біологічно активні речовини в рослинництві / [Грицаєнко З.М., Пономаренко С.П., Карпенко В.П., Леонтьюк І.Б.]. – К.: ЗАТ «НІЧЛАВА», 2008. – 352 с.
2. Ткачук О. О. Фізіологічні аспекти застосування рістрегулюючих речовин в рослинництві / О. О. Ткачук // Актуальні проблеми біології та методики її викладання у закладах вищої освіти: збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів 2018-2019 н.р. – Вінниця, 2019. – С. 81 – 97
3. Ходаніцька О. О. Застосування стимуляторів розвитку в практиці рослинництва / О. О. Ходаніцька, О. М. Колісник // Materiály XVI Mezinárodnívědecko - praktickákonference «Modernívymoženostivědy», Volume 10: Praha. PublishingHouse «EducationandScience», 2020. – С. 45-49
4. Ходаніцька О.О. Перспективи використання комплексних стимуляторів росту для покращення продуктивності рослин / О.О.Ходаніцька, Р.В.Грабовий, Р.М.Пурдик // Materiály XIV Mezinárodní vědecko - praktická konference «Vědeckí pokrok na přelomu tysyachalety -2018», Volume 14 : Praha. Publishing House «Education and Science». – С. 108-111.
5. Ходаніцька О.О. Використання рістрегулюючих сполук з метою покращення продуктивності льону олійного / О.О.Ходаніцька, Р.В.Грабовий // Materials of the XIII International scientific and practical Conference Proceedings of academic science – 2018, August 30 - September 7, 2018 : Sheffield. Science and education LTD. – С. 6-9.
6. Шевчук О.А. Обсяг застосування та екологічна оцінка хімічних засобів захисту рослин / О.А. Шевчук, О.О. Ткачук, О.О. Ходаніцька, В.І. Вергеліс // Наукові записки. Серія Географія. – 2018. – Вип. 30, №3-4. – С. 119-128.

Поліщук Т.В., Поливаний С.В., Ходаніцька О.О.

Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського

СХОЖІСТЬ НАСІННЯ БУРЯКА ЗА ДІЇ БЕТАСТИМУЛІНУ

На території сучасної України столовий буряк вирощується і використовується тривалий час, тому міцно увійшов у культуру споживання та в рослинництво. Коренеплоди столового буряка є традиційним і цінним продуктом харчування, оскільки містять в своєму складі значну кількість біологічно важливих речовин. Крім вуглеводів, білків, пігментів столовий буряк є джерелом вітамінів групи В, С, РР, харчових волокон, органічних кислот, мінеральних елементів, серед яких міститься і йод. Крім того, важливим є те, що коренеплоди столового буряка зберігають свої корисні властивості навіть після термічної обробки.

Біологічна та господарська продуктивність культури столового буряка залежить насамперед від технології вирощування та застосовуваних агротехнічних прийомів. Найважливішими елементами технологій рослинництва, що впливають на валові збори продукції буряківництва, є вибір сортів та гібридів, якість посівного матеріалу, стан ґрунтів, достатність мінерального забезпечення, засоби захисту від патогенів. Однак, застосування високо інтенсивних технологій, сучасної сільськогосподарської техніки, внесення високих доз мінеральних добрив вимагає значних затрат матеріальних ресурсів. Крім того, не всім господарствам доступні останні рекомендації та досягнення агробіологічної науки.

Саме тому традиційні методи оптимізації продуктивності рослин столового та кормового буряка можуть поєднуватися з різними способами використання регуляторів росту та розвитку, що мають значний потенціал в напрямку підвищення врожаю багатьох сільськогосподарських культур.

Сучасні стимулятори розвитку рослин застосовуються у агробіології для обробки насіння або вегетуючих посівів та суттєво підвищують врожайність за рахунок збільшення схожості насіння, активізації метаболічних процесів, посилення наростання листового апарату й покращення стресостійкості

рослинного організму до впливів навколишнього середовища. При вивченні питань покращення продуктивності за дії фітоморфорегуляторів у буряківництві увага дослідників зосереджена більшою мірою на технологіях виробництва цукрового буряку, проте напрям використання стимуляторів розвитку та композиційних препаратів при вирощуванні столового буряку потребує подальших досліджень.

Насіннєвий матеріал столового буряку сорту Бона піддавали передпосівній обробці водним розчином бетастимуліну в концентрації 2,5 мл/л. Замочування здійснювали в чашках Петрі. Починаючи з першого дня проростання, рахували кількість пророслих насінин та проростків у кожній посудині. Енергію проростання визначали на 5 добу як кількість пророслих насінин, виражену у відсотках до загальної кількості, схожість – на 10 добу.

Відповідно до результатів наших досліджень обробка насіння буряку столового стимулятором росту Бетастимулін сприяла інтенсифікації процесів проростання насіння (табл. 1). Так, замочування посівного матеріалу у водному розчині препарату сприяло швидшому переходу насіння з стану спокою до процесів вбирання вологи з субстрату та накльовування.

Таблиця 1

Вплив Бетастимуліну на проростання насіння буряку столового

Варіант	Доба проростання									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Кількість пророслих насінин, шт.									
Контроль	0± 0,3	1± 0,2	3± 0,4	8± 1,0	15± 0,9	21± 1,2	29± 1,3	36± 1,6	41± 1,8	44± 1,7
Бетастимулін	0± 0,2	3± 0,4	*9± 0,7	*14± 0,8	*26± 1,3	*35± 1,5	*40± 1,9	*44± 2,0	*48± 1,9	48± 2,0

Примітка. * - різниця достовірна при $P \leq 0,05$.

Посилення активності метаболічних реакцій в насініні за дії стимулятора росту призводило до активізації проростання, прискорення появи проростків. Зокрема, вже в перші дні пророщування число пророслих насінин, які піддавалися обробці регулятором росту, збільшувалася порівняно з контролем.

Відслідковуючи динаміку проростання насіння буряка, можна відмітити, що найбільш інтенсивно проростання відбувалося у період між 4 і 6 днями спостереження. За цей проміжок часу кількість пророслих насінин столового буряка збільшилася на 13 у контролі та 21 під впливом бетастимуліну.

За результатами наших експериментів було виявлено, що використання бетастимуліну сприяло підвищенню енергії проростання. Наприклад, обробка насіння столового буряка призводила до покращення дружності проростання на 22%, оскільки даний показник становив 30% у контролі та 52% під впливом бетастимуліну. Нами встановлено, що дабораторна схожість насіння столового буряка в досліді становила на 8% більше, ніж в контролі.

Отже, застосування стимулюючого регулятора росту бетастимуліну сприяє збільшенню показників схожості й дружності проростання насіння столового буряка.

Література:

1. Біологічно активні речовини в рослинництві / [Грицаєнко З.М., Пономаренко С.П., Карпенко В.П.]. – К.: ЗАТ «НІЧЛАВА», 2008. – 352 с.
2. Ходаніцька О. О. Застосування стимуляторів розвитку в практиці рослинництва / О. О. Ходаніцька, О. М. Колісник // Materiály XVI Mezinárodní vědecko - praktická konference «Moderní vymoženosti vědy», Volume 10: Praha. Publishing House «Education and Science», 2020. – С. 45-49
3. Ходаніцька О.О. Перспективи використання комплексних стимуляторів росту для покращення продуктивності рослин // Materiály XIV Mezinárodní vědecko - praktická konference «Vědeckí pokrok na přelomu tisíciletí - 2018», Volume 14 : Praha. Publishing House «Education and Science». – С. 108-111.

Fyziologie člověka a zvířat

К.б.н. Шилина М.В., Шилин К.А.*, Яцко Т.А.

Витебский государственный университет им. П.М. Машерова,

**Витебский государственный медицинский университет, Республика
Беларусь*

КОРРЕКЦИЯ ПИТАНИЯ ТУРКМЕНСКИХ СТУДЕНТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ВУЗАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Студенты, приезжающие из Республики Туркменистан для обучения в вузы Республики Беларусь, испытывают стресс в результате нескольких факторов. Во-первых, смена часовых поясов и изменение биоритмов, во-вторых – высокая влажность и малое количество солнечных дней в году, и в-третьих – изменение нутриентного состава пищи.

Обучение начинается осенью, а осень в Беларуси холодная, пасмурная и дождливая. Количество солнечных дней в году 25-35, что конечно сказывается на выработке серотонина, а, следовательно, на познавательной деятельности и настроении студентов.

Для нормальной жизнедеятельности организма необходимо сбалансированное поступление с пищей основных ее компонентов, а именно: белков, жиров, углеводов, витаминов, микроэлементов. Особую роль необходимо уделить поступлению и усвоению триптофана, предшественника серотонина. Очень важно, чтобы калорийность рациона соответствовала энергетическим затратам организма в зависимости от индивидуальных особенностей - таких, как рост, вес, возраст и степень физической и эмоциональной нагрузки.

Исследование проводилось на базе ВГУ имени П.М. Машерова в 2017-2020 гг. Исследовали анкеты и пищевые дневники студентов Республики Туркменистан 1 - 4 курсов. Возраст студентов 18 - 25 лет.

Было проанализировано 38 суточных рационов юношей и 30 девушек. Также было проведено анкетирование, включающее 24 вопроса,

ориентированные на выявление особенностей, режима и качества питания студентов.

Чаще всего студенты питаются крайне нерегулярно, перекусывая на ходу, всухомятку, 1-2 раза в день, многие не пользуются услугами столовой. Большинство (87%) студентов готовят сами, в общежитии или на квартирах, и вообще не едят в столовой или кафе.

Особенности питания студентов Республики Туркменистан в том, что в кухне преобладает мясная и жирная пища. Туркменские блюда сытные и в них используется относительно немного специй и зелени. Основные блюда студентов плов, манты, дограма, шурпа, чекдирме.

Туркмены в первую очередь ценят баранье мясо, мясо горных козлов, молодых нерабочих верблюдов, пернатой дичи (фазанов, куропаток, перепелок). Туркменской кухне более, чем кухням других среднеазиатских народов, свойственны чисто мясные блюда, точнее, блюда из одного мяса, прошедшего тепловую обработку без примеси других продуктов или гарниров. В Беларуси, туркменские студенты едят в основном куриное мясо, иногда баранину. Практически все студенты отмечают, что на Родине они едят каждый день блюда только из свежего мяса. Рыбные блюда в рацион практически не входят.

У туркменских студентов сложился разнообразный молочный стол, белорусские молочные продукты нравятся, многие используют кефир для приготовления окрошки и едят творог и сыры.

Все студенты отметили, что фрукты не такие сладкие, как в Туркменистане, но яблоки, бананы, хурму и гранаты, употребляют практически все студенты. Из овощей чаще используют редьку и помидоры, значительно реже и меньше — тыкву и морковь, еще реже — маш. Практически все студенты пьют кока-колу ежедневно – от 2 до 4 л в день.

Состав жиров, входящих в пищевой рацион также изменился, увеличилось количество сливочного масла, подсолнечного и льняного масел. В Туркменистане многие использовали хлопковое, кукурузное масла, бараний жир. Все студенты отмечают, что в Беларуси блюда менее жирные, и это многим нравится. 73% опрошенных студентов каждый день употребляют беляши, чебуреки, жаренные пирожки и отмечают, что любят жирную пищу и не хотят от нее отказываться.

Таким образом, у студентов 1 курса выявлена «углеводно-жировая» диета с преобладанием жиров растительного происхождения (подсолнечное масло), количество животных жиров снижено, т.к. в пище, в основном используется курятина и нежирные молочные продукты.

Рацион питания студентов 2-4 курсов более рациональный и сбалансированный, приближенным к нормам потребления, однако он нуждается в некотором исправлении, в увеличении количества белка, витаминов и минеральных веществ. Углеводная часть рациона у юношей и девушек была выше пределов физиологической нормы на 10% и 15%. Количество потребляемых жиров у всех исследуемых было выше рекомендованной нормы (на 10 -15%). Сочетание избыточных жиров и углеводов приводит к набору веса, что отмечают в основном студенты 1 курса, т.к. они часто набирают вес. Мониторинг пищевых рационов выявил, что из 6 исследуемых минералов в недостатке было 4 (Cl, K, Ca, Mg). Содержание таких витаминов, как B₁, B₂, B₆ и C было снижено.

Для обеспечения энергетической и качественной потребностей и сбалансированности пищевого рациона необходимо в него ввести большее количество рыбы и морепродуктов (практически не употребляются). Для нормализации режима питания следует организовать правильное распределение энергетической ценности по отдельным приемам и изменить кратность приема пищи.

Для увеличения содержания триптофана в пищевых продуктах и лучшей адаптации, всем студентам рекомендуется употреблять печень, пшеничную кашу, макароны с мясом, бутерброды с сыром и яйца. Студенты старших курсов отмечают, что адаптация к новым условиям проходит достаточно быстро, многим нравится более мягкий климат и белорусские продукты питания.

MEDICÍNA

Morfologie

Кардаш Н.А., Дода Э.И., Капустина А.Н., Новиков А.Г.

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

МЕТАСТАЗЫ РАКА ЖЕЛУДКА В ГОЛОВНОЙ МОЗГ

Одним из самых опасных осложнений онкологического заболевания, связанного с ухудшением качества жизни, а при отсутствии лечения приводящего к смерти больного в ближайшие сроки после их диагностики являются метастазы в головной мозг. Согласно литературным данным, частота метастазов в головной мозг различных злокачественных опухолей может варьировать от 13,5 до 37 %, а метастазы при раке желудка у 0,16-0,69% пациентов [1, 2].

Приводим случай смерти мужчины, 1944 г.р., поступившего 05.09.2019 г. с жалобами на боли в позвоночнике, грудине в течении месяца, головные боли, рвоту. В анамнезе: доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ), прободная язва желудка. Диагноз при поступлении: Артериальная гипертензия (АГ) 2, риск 4. ИБС: мелкоочаговый кардиосклероз. Атеросклероз аорты, коронарных и мозговых сосудов, N1. ДГПЖ. Общее состояние средней степени тяжести. Сознание ясное. Тоны сердца ритмичные, ЧСС 80/мин, АД 120/80. Число дыханий 17 в минуту, хрипов нет. Были выполнены: рентгеновская компьютерная томография (данных за наличие объемного процесса головного мозга, внутричерепную гематому не получено); рентгенография легких (эмфизема, диффузный пневмосклероз). 10.09.2019 в 08.40 в связи с ухудшением состояния (возбужден, продуктивному контакту не доступен), пациент был переведен в АОиР. 16.09.19 произведена пункция спинного мозга (ликвор кровянисто-мутного цвета, вытекает под давлением), МРТ головного мозга (воспалительные изменения со стороны оболочек головного мозга, мозжечка). 26.09.2019г. в 00.00 часов состояние пациента с резко отрицательной динамикой, реанимационные мероприятия не эффективные и в 00:30 констатирована биологическая смерть пациента. На протяжении лечения пациента осматривали

неоднократно стоматолог, инфекционисты, нейрохирурги, неврологи, терапевты, а также собирались консилиумы с их участием. Обследование: ЭКГ, ОАК, ОАМ, БАК, кровь на стерильность, маркеры сепсиса, посев крови и ликвора на стерильность, УЗИ ОБП, КЩС. Посмертный клинический диагноз: Вторичный гнойный менингоэнцефалит, вероятно, одонтогенной этиологии. Хронический апикальный периодонтит. Внутренняя компрессионная гидроцефалия. ИБС: атеросклеротический кардиосклероз. Атеросклероз аорты, коронарных артерий и мозговых сосудов. АГ 2, риск 4. Н1. ДГПЖ. Двусторонняя нижнедолевая гипостатическая пневмония. ДНЗ.

На вскрытии труп мужчины нормостенического телосложения. Кожные покровы чистые. Головной мозг массой 1310 г. Мягкие мозговые оболочки мозжечка мутные, приподнятые над извилинами и бороздами мутной, зеленоватой жидкостью. На разрезе вещество мозга сочное влажное блестящее, серо-розового цвета. Полости мозговых желудочков не расширены. Эпендима желудочков блестящая. Легкие в плевральных полостях лежат свободно. Органы брюшной полости расположены правильно. Листки брюшины, плевры, перикарда гладкие, влажные, блестящие. В просвете трахеи, крупных бронхов содержится пенная жидкость. Легкие на ощупь неоднородные, мясистой консистенции, уплотнены в средних отделах слева (абсцессы). Сердце массой 420 г., толщина миокарда левого желудочка 1,3 см., мелкоочаговый кардиосклероз. В интима аорты, коронарных артерий имеются бляшки с атероматозом, кальцинозом. Селезенка и лимфатические узлы без особенностей. Желудок содержит слизь. Складки слизистой оболочки умеренно выражены, с дефектом в антральном отделе размером 4,5 см, края дефекта плотные. Печень массой 1530 г. коричнево-красного цвета. Поджелудочная железа, почки, надпочечники без особенностей. Предстательная железа плотной консистенции, с узлами. При микроскопическом исследовании в печени белковая дистрофия гепатоцитов; почках - склероз отдельных клубочков; сердце - гипертрофия кардиомиоцитов, мелкоочаговый кардиосклероз; головном мозге - периваскулярный и перицеллюлярный отек, очаговые периваскулярные диапедезные кровоизлияния, мозжечке – в мягкой мозговой оболочке определяются диффузные скопления клеток недифференцированного рака с некрозами, опухолевые клетки распространяются на кору мозжечка, полнокровие сосудов, участки гнойного воспаления; язве желудка -

недифференцированный рак, G4, опухоль прорастает все слои стенки, множественные раковые эмболы в сосудах различного калибра; легких - выраженное гнойное воспаление с абсцедированием; предстательной железе - железистая гиперплазия. Патологоанатомический диагноз: инфильтративно - язвенный рак антрального отдела желудка с прорастанием всех слоев и врастанием в парапанкреатическую клетчатку (недифференцированный рак, G4). Метастазы в мягкую мозговую оболочку и кору мозжечка. Вторичный гнойный менингит. Серозно-гнойная пневмония средней доли левого легкого с абсцедированием. Отек головного мозга. Атеросклероз аорты, коронарных артерий сердца. Мелкоочаговый кардиосклероз. АГ: концентрическая гипертрофия сердца (вес сердца 420 г, толщина миокарда левого желудочка - 1,3 см). Железистая гиперплазия предстательной железы. Имеется расхождение II категории. Патологоанатомический эпикриз: пациент 1944 г.р., страдал раком желудка с метастазами в мягкую мозговую оболочку и кору мозжечка с развитием вторичного гнойного менингита и абсцедирующей пневмонии левого легкого. Непосредственной причиной смерти явились выраженный отек головного мозга и интоксикация.

Литература:

1. Севян, Н.В. Церебральные метастазы солидных злокачественных опухолей, редко метастазирующих в головной мозг: дис... канд.мед. наук: 14.01.12/ Н.В. Севян. – М. – 2013. – 205 л.
2. [Luigi Cavanna](#), [Pietro Seghini](#). Gastric cancer with brain metastasis and the role of human epidermal growth factor 2 status / [Luigi Cavanna](#), [Pietro Seghini](#) [et al.] // [Oncol Lett.](#) – 2018. – Vol. 15, iss. 7. – P. 5787-5791.

EKONOMICKÉ VĚDY

Podniková ekonomika

Ph.D., Associate Professor, Manachynska Yu.

Chernivtsi Trade and Economics Institute KNUTE, Ukraine

THE MAIN PROBLEMS OF INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

The main problems of the investment process in the agro-industrial complex are: the instability and inconsistency of the legislation, which does not contribute to the growth of investment and business activity; insufficient development of the infrastructure network for investment activities; territorial disparities in the inflow of investment resources.

Investment opportunities of the enterprise can be defined as a generalized assessment of conditions and results of investment project, which are formed under the influence of external and internal factors, from the standpoint of their compliance with efficiency and safety criteria, system of values and priorities of the investor both internal and external [1].

Mezentseva, N.I., Moroz, I.M. note, that the main problems of investment activity in agriculture and food industry of Ukraine can be divided into several groups:

- *socio-economic problems*. They are due to the fact, that the state has not formulated a clear strategy for the development of the agricultural sector, has not identified the main directions and measures for its implementation. Related to this are the problems of business development, formation of market infrastructure, mortgage lending. The list of socio-economic problems also includes the imperfection of the regulatory framework for the regulation of investment activities in agriculture and the food industry, a significant level of corruption, high levels of taxes;

- *organizational and informational problems*. They are associated with a certain inconsistency in the directions and models of international integration of Ukraine, changes in investment legislation, inconsistencies in the activities of institutional structures. At the same time, the positive image of Ukraine in the world markets of

agricultural products and food is practically not promoted, successful investment projects in the food industry are not advertised;

- *industry problems*. They include a long production process, which leads to low capital turnover, significant dependence on agro-climatic conditions, insufficient technical and technological equipment of enterprises and the lack of qualified managers [2].

Spassky, G.V. determines in the study of the investment attractiveness of agriculture, that in attracting investment to the regions of Ukraine plays an important role in the policy of assistance at the regional level, ie the scientist believes that local authorities should fully and comprehensively support the interests of investors. to promote the infrastructural provision of investment processes [3].

Estimation of foreign direct investment in Ukraine showed, that their share in agriculture, forestry and fisheries in 2019 is the lowest among all sectors of the economy and is only 3.2% of total foreign direct investment in Ukraine, which in absolute terms is 81.6 million dollars USA. Negative financial results of the industry indicate the need to attract additional investment resources.

Mezentseva, N.I., Moroz, I.M. delimit foreign direct investment in Ukraine are created by two groups of capital:

- capital directly owned by foreign residents;
- capital controlled by foreign companies resident in Ukraine (Ukrainian capital previously exported from the country, usually to offshore jurisdiction - round-tripping FDI) [2].

As a result of the study, the main problematic issues related to foreign direct investment in the economy of Ukraine. It was found, that during the ten-year period (2009 - 2019) the main shortcomings are the imbalance of the economy, withdrawal of Ukrainian capital and return them in the form of investment. The number of countries with a special tax regime, unfavorable investment climate for investors, imperfect legal framework that should regulate investment activities and promote both domestic and international investment.

It is because of failure to solve these problems that Ukraine is losing its image in the international investment market, as international investors are forced to leave the Ukrainian market, losing profits in conditions of economic and political uncertainty. The considered problems of international investment in Ukraine require a systematic

approach, identification of key issues and concrete steps for the formation of a favorable investment climate and the development of key industries with the participation of international investment [4].

Attracting long-term foreign investments, as well as intensifying activities to "promote" them during almost all the years of Ukraine's independence was one of the priorities of its economic policy, which was determined by a number of official documents. A survey of countries exporting foreign direct investment to Ukraine's economy shows a low share of investment from developed countries. At the same time, the amount of international investment from offshore areas is quite significant [5].

Literature:

1. Волкова Н.А. Визначення критеріїв оцінки інвестиційної привабливості підприємств АПК // Економічний аналіз. 2016. Том. 23. №2. С.23-26.
2. Мезенцева Н.І., Мороз І.М. Інвестиційна діяльність в агропродовольчому виробництві України: регіональні аспекти : Монографія. К. : ВГЛ «Обрії», 2011. 163 с.
3. Спаський Г.В. Інвестиційна привабливість сільського господарства Закарпаття // Економіка АПК. 2018. №2. С.30-39. URL: http://eapk.org.ua/sites/default/files/eapk/2018/02/eapk_2018_02_p_30_39.pdf
4. Владимирська Н.І. Особливості міжнародного інвестування в економіку України // Економічні інновації. 2019. Том. 21, Вип. 3 (72). С.26-36. URL: <file:///D:/Мои%20документы/659-Article%20Text-480-1-10-20190904.pdf> (дата звернення: 10.10.2020).
5. Маркевич К. Хто і як інвестує в Україну // Разумков Центр. URL: <https://razumkov.org.ua/statti/khto-i-iaak-investuie-v-ukrainu> (дата звернення: 03.11.2020).

Zemědělské ekonomika

К.е.н. Крючко Л.С., магістр Калугіна В.В.

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Україна

ТРАНСФОРМАЦІЯ ПРИНЦИПІВ КООПЕРАЦІЇ ТА ІНТЕГРАЦІЇ В ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ КООПЕРАЦІЙНИХ І ІНТЕГРАЦІЙНИХ ВІДНОСИН

Суспільний поділ праці пройшло величезний еволюційний шлях під впливом прогресу продуктивних сил і виробничих відносин. Процес економічної взаємодії господарюючих суб'єктів бере початок в поділі праці, спеціалізації і кооперації та виростає до вищого ступеня - конгломерації.

Для вивчення трансформації принципів кооперації та інтеграції необхідно більш детально зупинитися на понятійному апараті, який визначає взаємозв'язок розглянутих форм суспільного розподілу праці.

Розвиток процесу суспільного поділу праці призводить до його кооперації з метою використання переваг колективної праці. Потім на основі спеціалізації суб'єктів праці відбувається комбінування і концентрація в формі інтеграції з метою використання переваг взаємопов'язаного спеціалізованого праці. В цьому випадку суспільна праця формується на різних рівнях, які обумовлюють і розвиток суспільного виробництва.

Таким чином, суспільний поділ праці в процесі функціонування суспільного виробництва може набувати таких форм:

Кооперація або кооперативна концентрація. Веде до накопичення (скупчення) однакових функцій діяльності в певному просторі при можливій безпосередній розмежованості об'єктів майна їх елементів;

Інтеграція або інтеграційна концентрація. Веде до накопичення взаємозалежних і взаємодоповнюючих функцій діяльності в певному просторі при можливій безпосередній розмежованості об'єктів майна їх елементів.

В ході теоретичних досліджень ми прийшли до висновку, що поглиблення поділу праці та виробництва, їх спеціалізація і комбінування, об'єктивно здійснюються відповідно до розвитку продуктивних сил і виробничих відносин,

неминуче ведуть до виникнення і взаємопов'язаному існуванню і кооперації та інтеграції виробництва шляхом формування різних варіантів їх поєднання в рамках організаційно, юридично, економічно відособлених товаровиробників різних організаційно-правових форм і видів діяльності.

Об'єднуючі процеси, засновані на громадському поділі праці реалізуються як сукупність різних заходів по об'єднанню зусиль розрізаних і самостійно функціонуючих суб'єктів економічних відносин, в тому числі підприємств та організацій, спрямованих на формування цілісної виробничої та обслуговуючої системи з метою забезпечення більш раціонального використання всього виробничого потенціалу і досягнення більш високих виробничих результатів їх діяльності, як загальних, так і індивідуальних.

Саме при функціонуванні організацій, заснованих на взаємодії, виникає проблема з визначенням форми функціонування: чи діють вони на основі коопераційних або інтеграційних принципів. Дійсно, загальним спонукальним мотивом кооперації та інтеграції є ефект, який досягається за рахунок акумуляції коштів виробництва, розширення його масштабів і т.п. В результаті оптимізуються міжгалузеві зв'язки, розвивається великий бізнес, скорочуються трансакційні витрати і підвищується конкурентоспроможність продукції. Для уточнення уявлень про соціально-економічну сутність сільськогосподарської кооперації та інтеграції доцільно сформулювати їх основні принципи, тобто комплекс загальних положень, які розкривають цілі діяльності, способи досягнення, основи організації та діяльності кооперативів та інтегрованих формувань.

На нашу думку, можна виділити наступні загальні принципи коопераційних і інтеграційних процесів:

Інтеграція і кооперація являє собою процес взаємодії учасників;

Учасниками можуть бути як юридичні особи, так і фізичні особи, в тому числі індивідуальні підприємці;

Інтеграція і кооперація набуває певну організаційну форму;

Інтеграція і кооперація характеризується поєднанням засобів, координацією спільної діяльності її учасників;

Учасники кооперації та інтеграції мають узгоджені цілі;

Законодавством встановлюються випадки державного регулювання як створення, так і діяльності кооперованих та інтегрованих структур.

Однак, разом з об'єктивною спільністю принципів кооперації та інтеграції як форм суспільного розподілу праці, безсумнівно, існують функціональні особливості, що дозволяють чітко розмежовувати ці поняття, як з точки зору економічної теорії, так і особливостей функціонування в економіці. Відмінності визначаються спочатку навіть в назві. Так кооперація («cooperatio» - співпраця), передбачає самостійність, автономність взаємодіючих суб'єктів, в той час як інтеграція («integration» - цілий) є формою взаємодії частин єдиного, загального механізму. Так, наприклад, якщо взаємодія передбачає лише координацію напрямки спільних зусиль без об'єднання господарської діяльності, то формою його прояву будуть споживчі кооперативи, що функціонують на договірній системі відносин. Якщо взаємодія передбачає більш тісне і взаємозалежні ведення господарської діяльності та об'єднання капіталу, то воно може реалізовуватися у формі інтегрованих формувань.

**Bezus R.M, Doctor of Economic Sciences,
master of Marketing Department Dubchak M.**
Dnipro State Agrarian and Economic University

AGRICULTURAL ADVISORY SERVICES AS A KEY TO AGRICULTURAL DEVELOPMENT

Development of market relations, change of state ownership, creation of various agricultural formations and re-profiling of workers led to the organization of information and consulting activities in Ukraine. Extension and advisory activity is related to providing the producer with information, increasing the level of his knowledge, promoting the correct implementation of decisions and efficient production. Ukrainian advisory services must become an important element of internal agricultural policy to disseminate the knowledge effectively.

In Ukraine, “agricultural lands” is defined as an area, that is systematically used to obtain agricultural products. These lands are the main tool in agricultural production. Agricultural land occupies about 42 million hectares, or 70% of the total fund of the country. 78.9% of agricultural lands are arable lands and perennial plantations, 13.0% are pastures, and 8.4% are hayfields. Around a third of the active population depends at least partly on agriculture for their livelihood. In rural areas more than 3 million of the active population (according to statistics of 2019) are employed in agriculture, forestry, hunting and fishing. Farmers require a diverse range of information to support their farm enterprises. Information is in demand not only on best practices and technologies for crop production, but also information about post-harvest aspects including marketing, processing, storage, and handling. The most typical of farmers requires are: most appropriate technological options; management of technologies, including optimal use of inputs; changing farm system options (mixed farming and diversification, animal husbandry, fisheries etc.); sourcing reputable input suppliers; collective action with other farmers; consumer and market demands for products; access to credit and loans; sustainable natural resource management and coping with climate change; the need for independent management decisions in terms of full responsibility for the final results of their activities; practical experience in market conditions [1].

Sometimes farmers can say that they don't have enough money for buying fuel and it's irrational to spend money on agricultural consulting. Why is it necessary to do so? For a large part of agricultural producer market mechanisms are complex and incomprehensible. Farmers find it difficult to get new knowledge to deal with these problems on their own. Therefore, extension services have an important role to play in supporting them. It is necessary to teach them to manage in that way that they will have their own funds for ploughing, purchase of material and technical resources. World experience confirms that public investment in agricultural advisory activities is the most effective compared to other ways to support the development of the agricultural sector. The return on such investments is more than 40%. It should be remembered that the agricultural advisory serviced is a long-term investment in knowledge that will allow more efficient use both the funds of the farmers and budgetary resources [2].

The system of education in agricultural counseling can be divided into two main parts: 1) Training of agro-consulting staff:

- basic staff training for agricultural consulting services in programs of higher agricultural education (specialists, masters, etc.);

- advanced training of managers, specialists and consultants of agricultural advisory services.

2) Training of agricultural producers:

- consulting, informing rural producers through the system of training activities;
- methodical, organizational and information support continuous learning and development of local producers in domestic and international advanced experience of the agrarian and industrial complex;

- training of rural producers to make decisions independently, based on the knowledge gained through agricultural advisory services.

The tasks for the long-term development of advisory activities are:

- to complete the formation of regional advisory services system and its district branches to provide the advisory services to business entities in rural areas and at least 90 % of the rural population of the country;

- to form a market system for the dissemination of agricultural knowledge, technologies and information with the participation of agricultural science, education and agricultural advisory activities to create an effective system of continuing

agricultural education, scientific services for agro-industrial production and rural development;

- to promote and implement modern achievements of science, engineering, technology, new forms and methods of work for rural population and agricultural producers.

For the reasons listed above, we can see that the main goals of agricultural advisory services in Ukraine are spreading the knowledge about modern science and technology and implementing their findings in the production process, providing the agricultural producers and rural population with advice about management, marketing, rural social development. The performance of the agricultural advisory services system is strongly correlated with the research, development, education (formal, non-formal, and informal) and training (including vocational training) systems. Agricultural advisory services can be a powerful tool to help smallholders break the cycle of low productivity, vulnerability, and poverty. By providing farmers with knowledge and tools about modern agricultural practices, linking them to new technology, and providing them greater access to finance and market solutions, AAS can be a critical force for change.

References

1. Halych, O. A., & Sosnovs'ka, O. O. (2007). *Sil's'kohospodars'ke doradnytstvo: navch. posibnyk* [Agricultural advisory: training. manual]. Kyiv: Tsentr uchbovoyi literatury (in Ukr).
2. Kulayets', M. M., & Bezkrovnyy, M. F. (2010). *Zakonodavche vrehulyuvannya nadannya sotsial'no spryamovanykh doradchykh posluh vyshchymy ahrarnymy navchal'nymy zakladamy* [Legislative regulation of provision of socially advisory services by higher agricultural educational institution]. *Ahroinkom*, (7–9) 74–76 (in Ukr).

Státní nařízení hospodářství

Rusanjuk V.V.

National centre of science Institute of agrarian economy, Ukraine

MODELLING OF THE STATE SUPPORT OF SUBJECTS OF BUSINESS

To choose approaches to modelling of the state support of subjects of business, it is necessary to address to definition of the mechanism of state support of business as sets of the interconnected elements, tools and methods of the organization and management, which provides functioning of system of the state support of small business. For the decision of the purpose and research problems, various ways of modelling can approach: computer, mathematical, economic-mathematical, statistical, and graphic modelling.

Computer modelling in a general view is represented the modern tool of processing of the information and can be applied at all listed ways. Economic-mathematical modelling represents process of display of economic events by means of mathematical models. Imitating modelling as a special case of mathematical modelling allows to create the generalized computer models of system with the description of algorithms of its functioning. Statistical modelling includes the theory of planning of experiment, statistical methods of processing of its results, the mathematical theory of modelling of accident, methods of measurement of the multidimensional equations concerning functions of a great number of variables. Application of standards of graphic modelling will allow to create capacious and adequate model of the mechanism of state support of subjects of business.

The most convenient and widely known language of modelling of system among subset SADT is methodology IDEF0 (Integrated DEFinition), assuming the graphic and text description of model. Model IDEF0 displays functions (action) carried out by system and communications between these functions. For realization of the structural (function-oriented) approach and use SADT - methodology in the best way approaches AllFusionProcessModeler (earlier BPwin).

This software product contains modelling standards, possesses the intuitive clear graphic interface, is fast and easy in development that allows concentrating on the

analysis of the subject domain. Presence in AllFusionProcessModeler built in standards IDEF0, IDEF3 and DFD removes necessity of creation of the agreement on modelling of business processes - the document in which modelling rules, appearance and essence of all used graphic objects register. If for researchers exact geographical co-ordinates are not important, and the tool modelling the general laws in certain territory it is recommended to use DataGraf is necessary.

On the mechanism the purposes of higher level - the purposes of development of the national economy, separate branches and kinds of activity, realization of a social and economic policy should render influence. The model mechanism are the ministries, departments, other authorities and the divisions participating in process of the state support of business, the software and other toolkit.

In research it is necessary to carry out the analysis of government programs of support of business taking into account the spatial and time factor. An ultimate goal of graphic modelling - model creation in which offers of researchers on perfection of the mechanism of the state support of business will be reflected. At formation of programs of the state support of subjects of business practical value has forecasting of development of economic processes which will show prospective results of the state support.

Productivity reflects interrelation between the purposes put in program documents and the reached results. It is estimated from a position of, whether all results correspond to the established purposes and in what measure. Efficiency is defined through the relation of the end result (effect) to the resource spent for its achievement. The more value accepts this relation, the efficiency above. Efficiency of the mechanism of the state support is shown in achievement of values of productivity of program documents. Productivity of the state support of subjects of business is understood as achievement of the purposes put in program documents.

The volume of the statistical data is necessary for forecasting for the previous periods, however frequently researchers face both their insufficient quantity, and with absence of due toolkit for analysis carrying out. In such conditions, there is a necessity of working out of special mathematical models, for example, models of effective distribution of financial resources for business support. The ultimate goal of modelling of system consists in offering ways of perfection of the state support, directions of increase of its efficiency. Efficiency of the mechanism of the state support is shown in achievement of values of productivity of program documents. Productivity of the state

support of subjects of business is understood as achievement of the purposes put in program documents.

For the analysis and modelling of the state support of subjects of business it is more expedient to use the system approach at problematic research as a whole, structural and process approaches - at modelling of the mechanism of state support of subjects of business. The system campaign means that the state support of subjects of business is an element of larger system, both its efficiency and productivity not only influences on small and average managing subjects of concrete regions, but also acts as the tool for realization of a social and economic policy of development of the country. Process and structural approaches allow to consider the mechanism of the state support as business process and to use widely known standards of graphic modelling of system.

So that to create model of the state support of subjects of business, it is necessary to conduct room researches under the analysis of the statistical data and the is standard-legal documentation, to simulate prospects of succession of events at available tendencies. It will allow to reveal bottlenecks of the mechanism of the state support of subjects of business. At carrying out of such analysis it is planned to use computer modelling for creation of cartographical images and mathematical modelling of effective distribution of resources for business support. Results will be generalized by means of computer modelling in graphic model of the state support of enterprise structures that becomes the beginning for its optimization and model creation. The mathematical model of effective distribution of financial resources for support of subjects of business should become one of key elements of this model.

К.е.н. Кухарєва О.О.,

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, Україна

НЕДОЛІКИ АДМІНІСТРУВАННЯ ПОДАТКОВОГО БОРГУ В УКРАЇНІ

Державна фіскальна (податкова) служба України, орієнтована на виконання визначених державою завдань повинна забезпечувати стабільне наповнення бюджетів усіх рівнів, сприяти економічному зростанню та спонукати платників до податкової дисципліни [1]. Однак, аналіз результатів роботи податкової служби за даними про податковий борг свідчить про незадовільну ситуацію, а саме про накопичення суми боргу, збільшення кількості платників, що його мають, збільшення середньої суми боргу у розрахунку на одного платника та найгірше про збільшення суми списаної безнадійної заборгованості.

Загальна сума податкового боргу станом на 01 жовтня 2020р. становить 121,5 млрд. грн., що майже удвічі більше ніж станом на початок 2017р. (69,6 млрд. грн.). Найбільш стрімко податковий борг накопичувався у 2017р., коли темпи зростання (приросту) сягнули 31% у порівнянні з минулим роком та у 2019р. – 25% приросту. Найбільша сума податкового боргу в Україні становила 128,53 млрд. грн. станом на 01.04.2020р. і це не можна пов'язувати із впливом пандемії COVID-19, бо він сформувався за податковими зобов'язаннями, які виникли до її початку.

Загострює ситуацію розгляд частки податкового боргу у ВВП, яка з 2,3% у 2017р. щорічно зростає до 2,8% у 2018р. та 3,1% у 2019р. та у податкових надходженнях 11% у 2017р., 10,1% у 2018р. та 11,7% у 2019р. Таким чином, у податкових боргах зосереджено фінансові ресурси, які здатні фінансувати країну протягом місяця або забезпечити збільшення фінансування усіх соціальних сфер щомісячно на 10-12%. Податковий борг має більш ніж 1 млн. платників податків. Такий стан вимагає не лише активізації роботи податкових органів з адміністрування податкового боргу, а і впровадження показника критичного розміру податкового боргу, який стане орієнтиром для впровадження посиленних

заходів реагування спрямованих на пошук причин ситуації, що склалась, зміну керівництва контролюючих органів та подолання стану загострення.

Особливої уваги вимагає стан списаної безнадійної заборгованості, яка має не лише величезну суму 9,8 млрд. грн., а і зростає пришвидшеними темпами з 5 млрд. грн. за 2017р. та 3,96 млрд. грн. за 2018р. Збільшується і частка безнадійної заборгованості у загальній сумі податкового боргу, яка у 2019р. досягла розміру у 8% з 3,9% у 2018р. та 5,4% у 2017р. Такі дані свідчать про фактичну відсутність дієвих заходів попередження виникнення безнадійної заборгованості, а відповідно неефективне адміністрування податкового боргу на стадіях, коли його можливо було сплатити за рахунок грошових коштів та активів платників податків.

При наявності таких результатів діяльність податкових керуючих можна визнати незадовільною, бо існуюча процедура застосування податкової застави, адміністративного арешту майна (умовного та повного), зупинення видаткових операцій по рахунках платників та примусове стягнення коштів з рахунків та у результаті продажу майна дозволяє застосовувати різні заходи, спрямовані на недопущення появи безнадійної заборгованості.

За умови наявності та накопичення податкового боргу платники майже не використовують інструменти управління податковим боргом, а саме відстрочення та розстрочення. Станом на 01.10.2020р. розстрочено лише 872,4 млн. грн. за 337 договорами, тобто з 1 млн. платників боржників лише 337 скористались такою можливістю. В минулих роках ситуація була аналогічна, щорічно не більше 400 договорів (375 у 2018р. та 380 у 2019р.) на загальну суму 95,2 млн. грн. у 2018р. та 133,7 млн. грн. Така ситуація вимагає детального вивчення для отримання відповіді на питання – чому такі можливості не використовуються платниками-боржниками.

Слід також зазначити, що велика кількість платників, які потрапляють у перелік боржників мають податковий борг на суму до 1000 тис. грн., багато прикладів боргу у сумі 3грн., 6 грн. 70 коп., 22 грн. та інші дрібні суми, які не сплачені здебільшого не у наслідок нестачі грошових коштів, а в силу інших причин здебільшого організаційного характеру. Відповідальність за несплату податків звичайно на платниках податків, але контролюючі органи повинні також виконувати свої функції – сприяти наповненню бюджетів, інформувати платників, вияснити причини такої ситуації та застосовувати відповідні заходи.

Таким чином, результати діяльності контролюючих органів у сфері оподаткування не можна вважати задовільними. Така ситуація вимагає не лише активізації діяльності відповідних служб, а і потребує розробки та впровадження показників оцінки ефективності такої діяльності. Метою впровадження таких показників повинно стати зниження податкового боргу, зменшення кількості платників, які його мають, активізація використання інструментів управління податковим боргом (відстрочення, розстрочення), зменшення сум безнадійної заборгованості у найближчий період. Лише за умови досягнення таких результатів Державна фіскальна служба України може стверджувати, що ефективно адмініструє податки (збори), забезпечує наповнення бюджетів, що дозволить вирішити завдання соціально-економічного розвитку країни.

Література:

1. Стратегічні ініціативи розвитку ДФС до 2020 року [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://sfs.gov.ua/data/files/224251.pdf>
2. Інформація про податковий борг [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://tax.gov.ua>

Залесский Борис Леонидович

Белорусский государственный университет

СНГ: ДВИЖЕНИЕ ВПЕРЕД С ОПОРОЙ НА РЕГИОНЫ

В ноябре 2020 года в формате видеоконференции состоялось заседание Совета глав правительств Содружества Независимых Государств (СНГ), на котором его участники утвердили план мероприятий по реализации первого этапа стратегии экономического развития СНГ на период до 2030 года. Этот документ «охватывает период с 2021 по 2025 год и содержит 29 разделов, посвященных в том числе торгово-экономическому сотрудничеству, промышленности, топливно-энергетическому комплексу, транспорту, связи и информатизации, агропромышленному комплексу, валютно-финансовой политике, рынку труда» [1]. Судя по всему, меры, содержащиеся в принятом плане и нацеленные на укрепление и повышение конкурентоспособности экономик стран СНГ, разработку новых кооперационных и инфраструктурных проектов, развитие цифровизации экономики, реализацию научно-технического и образовательного потенциала, должны помочь эффективно использовать интеграционные механизмы этой международной организации для восстановления позитивной динамики масштабов взаимодействия. Ведь за семь месяцев 2020 года стоимостной объем внешнеторгового оборота товарами между странами СНГ уменьшился почти на 17 процентов. Кроме того, «за январь-август объем производства промышленной продукции стран Содружества по сравнению с аналогичным периодом прошлого года снизился на 4%. Перевозки грузов сократились на 4,8%, а перевозки пассажиров – более чем на четверть, на 28%» [2].

Одним из действенных рычагов решения данной задачи должна стать дальнейшая активизация межрегионального и приграничного сотрудничества стран, входящих в СНГ, которое за годы существования Содружества стало эффективным инструментом межгосударственного диалога и неотъемлемой частью экономического взаимодействия. Внести новые краски в этот приоритет развития данной международной организации должна утвержденная на

ноябрьском (2020) заседании Совета глав правительств СНГ **Концепция межрегионального и приграничного сотрудничества**. Напомним, что это направление взаимодействия стран Содружества включает в себя «комплекс законодательных, административных и экономических мероприятий, способствующих наиболее рациональному размещению производительных сил и выравниванию уровня жизни населения, охватывая все важнейшие отрасли материального производства, охрану здоровья, обеспечение правопорядка и безопасности, занятости населения, размещение сферы обслуживания, стимулирование туризма» [3, с. 4].

Если говорить о **межрегиональном сотрудничестве**, то, развивая это направление взаимодействия, в апреле 2020 года страны СНГ приняли Конвенцию о межрегиональном сотрудничестве государств-участников Содружества Независимых Государств, в которой уточнили сам термин “межрегиональное сотрудничество”, под которым теперь понимаются согласованные действия сторон, «направленные на укрепление и развитие дружественных отношений, торгово-экономического, социального, культурного, правового и гуманитарного сотрудничества между регионами Сторон» [4]. А в числе приоритетов деятельности, способствующих достижению поставленных целей, выделено более двадцати направлений, среди которых отметим создание в регионах свободных экономических зон, осуществление инвестиционных проектов, торговлю и ярмарочную деятельность.

Что касается **приграничного сотрудничества**, то соответствующая конвенция государств-участников СНГ была принята еще в октябре 2008 года. В этом документе понятие “приграничное сотрудничество” определяется как «согласованные действия, направленные на укрепление и поощрение добрососедских отношений между приграничными территориями, заключение в соответствии с законодательством Сторон соглашений, необходимых для достижения этих целей» [5]. В числе упомянутых здесь более двадцати направлений деятельности, способствующих развитию приграничного сотрудничества, отметим создание на приграничных территориях особых или специальных экономических зон, приграничную торговлю, производственно-техническое сотрудничество.

Республика Беларусь относится к числу тех стран СНГ, где сотрудничеству регионов уделяют особое внимание. Так, на IX заседании Совета по

межрегиональному и приграничному сотрудничеству государств-участников СНГ, состоявшемся в формате видеоконференции в сентябре 2020 года, отмечалось, что в белорусских регионах «продолжают действовать более 600 документов о сотрудничестве в торгово-экономической, научно-технической и гуманитарной сферах с регионами государств-участников СНГ» [6]. И хотя свыше 430 соглашений из них приходится на регионы России, в последнее время предпринимаются активные действия по расширению партнерских связей регионов и с другими странами. Так, только в ходе подготовки и проведения первого Форума регионов Беларуси и Узбекистана в июле 2019 года было подписано 26 таких документов. Почти 15 соглашений заключено с регионами Армении. И готов к подписанию проект такого документа между Минском и Ереваном. С регионами Казахстана действует 23 соглашения о сотрудничестве, Молдовы – 18, Кыргызстана – 5. Что касается Азербайджана, то установлены партнерские отношения между городами Минск и Баку, Могилев и Сумгаит. А белорусско-туркменское межрегиональное сотрудничество базируется на действующих соглашениях между Минском и Ашхабадом, Могилевской областью и Марыйским велаятом. С регионами Таджикистана активно взаимодействуют Витебская, Гомельская, Минская, Могилевская области и Минск. Как видим, потенциал партнерства – немалый.

Литература

1. Следующее заседание Совета глав правительств СНГ пройдет в Минске 28 мая 2021 года [Электронный ресурс]. – 2020. – URL: <https://www.belta.by/politics/view/sledujuschee-zasedanie-soveta-glav-pravitelstv-sng-projdet-v-minske-28-maja-2021-goda-414460-2020/>
2. Роман Головченко принял участие в заседании Совета глав правительств СНГ [Электронный ресурс]. – 2020. – URL: <http://government.by/ru/content/9638>
3. Состояние межрегионального и приграничного сотрудничества в государствах-участниках СНГ (информационно-аналитический доклад). – М.: СНГ, 2017. – 61 с.
4. Конвенция о межрегиональном сотрудничестве государств-участников Содружества Независимых Государств [Электронный ресурс]. – 2020. – URL: https://pravo.by/upload/docs/op/N01600091_1585774800.pdf
5. Конвенция о приграничном сотрудничестве государств-участников Содружества Независимых Государств [Электронный ресурс]. – 2008. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/902196976>
6. Выступления участников IX заседания Совета по межрегиональному и приграничному сотрудничеству государств-участников СНГ о состоянии межрегионального и приграничного сотрудничества в государствах-участниках СНГ [Электронный ресурс]. – 2020. – URL: <https://e-cis.info/cooperation/3763/89102/>

Finanční vztahy

Kuryacha N.V.

*PhD in Economics, Associate professor of Finance department
Dnipro National University named after Oles Honchar, Ukraine*

CYBER-INSURANCE AS A NEW SEGMENT OF THE INSURANCE MARKET

Modern globally integrated business environment raises probability of cyber-threats for companies. Cyber-risk is a risk related to usage of computers and software both in local networks and global internet network, in payment systems, e-commerce systems and industrial management systems. It is also the risk related to collection, storage and usage of any personal data [2].

Cyber-incidents can inflict substantial financial losses and cause reputational damage to companies and countries' economies. A massive attack of Petya virus on companies in 2017 is a bright example of vulnerability of Ukrainian information sector [3]. Statistics shows that cyber-attack-related losses of the global economy increase with each passing year. This disappointing data makes the companies' management to think of cyber-insurance as a necessity.

Cyber-insurance can be one of the ways to protect oneself from cyber-attacks and their adverse consequences. This type of insurance is a segment of the global insurance market that provides a financial compensation of big losses, helping the companies to recover their normal operations, stability, solvency and reducing the losses related to production downtime caused by various cyber-threats. As a financial instrument in international market, cyber-insurance formed in 2010. According to Munich Re, cyber-insurance premiums will be \$8-9 billion in 2020 as compared to \$3.4-4 billion in 2017 [4].

It is not an average user but big companies that suffer from hackers the most, losing enormous amounts of money. The most attractive targets for cyber-criminals are finance and credit companies, especially banks that generally use modern IT and securities registrars. Any company that keeps its clients' data in digital form (auditors,

retailers, brokers, travel agencies, transportation and insurance companies, entertainment companies) is in the risk zone too.

Cyber-insurance is a phenomenon new to Ukraine and the whole world. According to Munich Re, this type of protection is offered by 60 insurance companies in different countries. At the same time, insurance covers merely 5% of cyber-risks [4]. However, a surge of threats from hackers stimulates development of this segment, so the cyber-insurance market increases by 25-50% per year, according to Allianz insurance group. With its powerful IT infrastructure, the USA can be rightfully called the leader of cyber-insurance. The target of the first serious cyber-attacks on businesses, the country has implemented strict laws on protection of personal digital data.

Cyber-insurance is a dynamic segment of the global market for insurance services. Undoubtedly, this type of insurance is considered as a method of risk management and protection from various threats related to e-commerce. The main risks are as follows: theft of secret and confidential information by the company's personnel; theft of credit card numbers; theft of money from deposits; loss of data storage devices; phishing; ransomware attacks; computer network malfunctioning due to hackers' attacks. Popularity of cyber-insurance in developed countries is based on understanding that despite innovative cyber-protective solutions and personnel training, there is still 1% of system compromise risk that cannot be predicted or properly estimated.

Conclusion of a cyber-insurance agreement requires a complex estimation of a client and its systems. The estimation is given to the economic standing of a company, its sales channels, computer network safety, level of protection of customers' personal data. The more access to users' confidential information an insured company has, the higher the insurance price will be.

It is too early to call cyber-insurance a fully formed sector of insurance in Ukraine, as the interest in this service rose as late as in 2017 when companies calculated losses and lost their income because of Petya virus attack. Besides, the infrastructure needed for this type of insurance is yet to be developed. For instance, the law on the main principles of cyber-protection of Ukraine came into force in May 2018 [1], and the state centre for cyber-threat response was established as late as in February 2018.

Cyber-risk is an acute issue. To solve this issue with insurance instruments, one needs a legislative base, technical capacities and client's readiness to cooperate with

an insurer in order to build a corporate cyber-security system [5]. The major problem of cyber-risk insurance is estimation of losses and proving cause and effect connection between an insurance event and claimed losses. Besides, it is necessary to calculate the amount of loss in some way and to substantiate it with documents.

Development of cyber-insurance requires joint efforts of insurance companies, Cyber-Police Department and the National Committee that regulates response to cyber-threats. Development of cyber-threats and cyber-attacks makes insurance an important instrument of risk management for state and private companies. This promising segment of the insurance business makes up for losses and but also helps businesses to avoid them. Potential market for cyber-insurance is huge, because any company keeping, using and transferring data is in the risk zone. Not only Big Data, but personal pages in social networks, e-mails, web communities or bloggers, online gaming companies are vulnerable. Cyber-insurance is at the initial stage of development in Ukraine now, but it can become an efficient instrument of information protection and cyber-threat response over time [5].

Bibliography

1. Martsenyuk O.V. Terms of attracting foreign investors into development of the insurance industry in Ukraine. Black Sea Economic Studies. Issue 39. Part 2. 2019. Pages 73-78.
2. Cyber-risk. Wikipedia. [E-resource]. — Access mode: uk.wikipedia.org/wiki/Cyber-risk
3. Results of 2018. [E-resource]. — Access mode: <https://cyberpolice.gov.ua/results/2018/> An anti-hacker pill: the ways businesses protect themselves from cyber-attacks.
4. The main principles of cyber-protection in Ukraine: The Law of Ukraine No. 2163VIII dated 05.10.2017. [E-resource]. — Access mode: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/216319>
5. Seliverstova L.S. Trends in the development of the Ukrainian insurance market / L.S. Seliverstova // Goods and markets. — 2018. — No.1. — Pages 135—144.

Investiční aktivita a kapitálových trzích

Applicant for the Department of Management Druzhynina I.V.

Kyiv National University of Construction and Architecture, Ukraine

UPDATE THE SYSTEM OF WORK MOTIVATION FOR THE ENTERPRISE-PARTICIPANT OF THE DEVELOPMENT CONSTRUCTION PROJECT

Overcoming negative phenomena in the Ukrainian economy and ensuring economic growth largely depends on crisis resistance, vitality and opportunities for balanced sustainable development of economic entities. The balanced sustainable development of the enterprise presupposes its stable and effective functioning in the existing and expanding scales, promising competitiveness, financial stability and investment attractiveness. At present, the possibilities of such development of an enterprise are determined not only by economic characteristics, but also by factors of corporate social responsibility and strategic focus on long-term stability, development and harmonious existence in the economic environment, nature and society, namely:

- positioning the enterprise in the socio-economic system as a center of intersection of interests of a significant number of stakeholders and building its activities taking into account the balancing of these interests;
- social orientation and environmental responsibility of business;
- the presence of a development strategy and an effective management system that promptly and adequately responds to changes in the external and internal environment.

Since these characteristics determine investor confidence in a company, they are “long-term” capital-forming factors that contribute to the creation of value, both in current operations and in the long term. Economic stability and sustainability of the development of economic entities determine the possibilities of macroeconomic growth, and the transparency of information flows in the market is becoming an important condition for the formation of a world financial architecture of a qualitatively new level.

Currently, an enterprise cannot be considered outside the environment of its functioning and its development presupposes the formation of such a mechanism for managing internal processes that ensures not only the efficiency of activities, but also constant interaction with this environment, taking into account the prospects of a viable and dynamic existence in it. There is a need not only for the choice of new tools and management methods, but for a conceptually new approach that positions the enterprise in the socio-economic space as the center of intersection of the interests of various subjects and institutions, the goals of which are determined not so much by obtaining their own benefit as harmonized with these interests.

The main method of motivation, even in Western firms, is a monetary reward. This method is called in the event "Pay for performance", which means "payment for performance" [6, p.136]. European companies usually use several pay systems that are effective:

1. Commissions. Their essence is that the employee receives a percentage of the agreements concluded with customers. Sometimes this form is combined with a permanent salary.

2. Cash rewards for fulfilling the set goals. Employees of the company receive some remuneration (bonuses) for compliance with the requirements imposed on them by the company. Requirements are determined around the responsibilities of the employee and the degree of responsibility. So, for example, the award of the manager on the personnel in some firms depends on a level of efficiency of work of the personnel, on its satisfaction with work which level will be defined by interrogations, questionnaires, etc.

3. Individual rewards given to employees in recognition of their irreplaceability and value to the company. Such bonuses can be paid for loyalty to the company (recognition and reward for years of service), for experience, possession of special skills and abilities. Such payments are often intended to retain valuable employees whose dismissal is undesirable for the company.

Comparing the American, European and Japan models with the existing current legislation of Ukraine, it should be noted that the legislative system of staff motivation in Ukraine "tends" to the American model. The basis of the Labor Code of Ukraine is - wages, which has its own internal structure:

- basic salary. This is a reward for work performed in accordance with established labor standards (time, production, maintenance, job responsibilities). It is set in the form of tariff rates (salaries) and piece rates for workers and salaries for employees.

- additional salary. It is a reward for work above the established norms, for labor successes and ingenuity and for special working conditions. It includes surcharges, allowances, guarantee and compensation payments provided by the current legislation; bonuses associated with the performance of production tasks and functions.

- other incentive and compensation payments. These include payments in the form of remuneration for the year, bonuses for special systems and regulations, compensation and other monetary and material payments that are not provided by current legislation, or which are made in excess of the norms of these acts.

The peculiarity of national motivation is the presence of a clearly defined basic salary in monetary terms: the establishment of a minimum wage at the national level and the complete lack of the same clarity in the payment of additional wages, other incentive and compensation payments. In particular: the additional salary includes more than 20 types of allowances, surcharges, bonuses and payments. However, none of them has clearly defined: criteria for payment; value expression; formulas for calculation, etc. In Ukraine, there are guidelines for the organization of material incentives for employees of enterprises and organizations, which contain comparisons of material incentive systems of different countries: USA, Japan, UK and a detailed analysis of foreign experience (with indicators, calculation formulas, percentages and etc.).

Marketing a management

К.е.н., доцент Плотніченко С. Р., Ткачук Ю., Скребейко С.
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ім. ДМИТРА МОТОРНОГО
м. Мелітополь, Україна

ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ДІЛОВИХ ПЕРЕГОВОРІВ

Для сучасної людини знання та навички проведення ділових переговорів є дуже важливими і корисними, тому актуальною є тема їх організації, правил поведінки під час ділових переговорів.

Під час ділових переговорів учасники мають керуватися правилами ділового етикету. Діловий етикет — це сукупність норм, які визначають доцільні дії людини в умовах ділових переговорів [1].

Основою успішного проведення переговорів та їх наслідків є завчасна та якісна підготовка до них, яка починається з визначення мети переговорів. Необхідно визначити також партнера по переговорах – знати що є партнер, його суспільне положення, релігійні та ідеологічні погляди, а також досить важливо знати можливі цілі вашого партнера для того, щоб краще розуміти психологію та особливості спілкування з ним, бути готовим навести влучні аргументи та парирувати його.

Важливим етапом підготовки є визначення стратегії і тактики ведення переговорів. Стратегія переговорів - найбільш загальне перспективне планування ходу переговорів, орієнтоване на досягнення мети переговорів. Тактика - це сукупність прийомів і методів, що визначають спосіб здійснення задуманої стратегії. Стратегія реалізується в тактиці. Практика ведення переговорів показує, що немає і не може бути єдиної стратегії їх проведення на всі випадки життя [3].

Визначивши це, можна займатися організаційною частиною, що полягає у складанні програми прийому, формуванні групи учасників переговорів, складанні повістки для кожного засідання [2]. Саме ця робота є однією із найбільш складних та вимагає великих витрат сил та часу, тому доручати її слід найвідповідальнішим працівникам. Під час роботи над організаційною частиною

слід визначити де будуть проходити переговори та їх часові межі. Більшість ділових людей надають перевагу проведенню зустрічей на своїй території (у приміщенні своєї фірми). Господар може набором відповідних тактичних прийомів впливати на процес перебігу переговорів. Існують випадки, коли краще проводити переговори на території партнера. В першу чергу це можливість отримати додаткову інформацію про партнера, його фірму.

Розвиток міжнародного телефонного зв'язку, фототелеграфу (факс), стільникового телефону, мережі Internet, відеокommунікаторів (конференц-відеозв'язок) дозволяє полегшити процес організації і проведення переговорів і значною мірою відмовитися від організації очних зустрічей. Необхідно обговорювати тривалість зустрічі. Адже може статися так, що ваш партнер, якого не попередили про тривалість зустрічі, через півгодини після початку зустрічі вибачиться і, пославшись на необхідність виконання своїх не менш важливих справ, залишить вас. Обумовленого часу проведення зустрічі заведено обов'язково дотримуватись [4].

Наступним етапом підготовки до переговорів є опрацювання основного процесу переговорів, що передбачає аналіз проблеми і інтересів учасників переговорів і визначення можливих варіантів результатів переговорів.

Список використаних джерел:

1. Організаційна частина ділових переговорів – Освітній портал ТДАТУ – Режим доступу: http://op.tsatu.edu.ua/mod/book/view.php?id=8199#_Toc49239386
2. Поняття стратегії і тактики під час ведення переговорів – Електронний ресурс – Режим доступу: https://stud.com.ua/105025/menedzhment/dilovi_peregovori_etika_provedennya
3. – Електронний ресурс – Режим доступу: https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/icgn/12lesko_etika_ta_psihologiya_dilovih_vidnosin/p9.html
4. Плотніченко С.Р Зв'язки з громадськістю як позитивний імідж в органах влади./ С.Р. Плотніченко, К.В. Анатасова // Збірник наукових праць ТДАТУ (економічні науки) / За ред. Л.В. Синяєвої – Мелітополь: Вид-во Мелітопольська типографія «Люкс», 2018. - №1 (30).- 163 с. С. 53-55.
5. Плотніченко С.Р.Організація ділових переговорів в бізнесі/ С.Р. Плотніченко// Збірник наукових праць ТДАТУ (економічні науки) / За ред. Л.В. Синяєвої – Мелітополь: Вид-во Мелітопольська типографія «Люкс», 2016. - №1 (30).- 163 с. С. 56-58.

Účetnictví a audit

К.е.н. Булкот Г.В., студентка Петрова В.М.

ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана», Україна

ОСОБЛИВОСТІ ОБЛІКУ І КОНТРОЛЮ ДЕБІТОРСЬКОЇ ЗАБОРГОВАНОСТІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ

У процесі своєї діяльності підприємства не завжди здійснюють розрахунки з іншими підприємствами або фізичними особами одночасно з передачею майна, виконаних робіт, наданням послуг тощо. У зв'язку із цим у нього виникає дебіторська заборгованість. Зрозуміло, що уникнути дебіторської заборгованості неможливо, тому підприємству необхідно шукати способи ефективного управління дебіторської заборгованості, зокрема вдосконалення бухгалтерського обліку взаєморозрахунків, організації ефективної та дієвої системи внутрішньогосподарського контролю тощо.

На сьогодні облік і контроль дебіторської заборгованості повністю регулюється законодавчими актами, однак, незважаючи на повний контроль з боку держави, в системі розрахунків по дебіторській заборгованості існує ряд проблем, зокрема: існуючий стан класифікації та обліку дебіторської заборгованості на рівні задоволення різних користувачів інформацією про неї; зміст бухгалтерських записів, що визначаються в процесі визнання й оцінювання дебіторської заборгованості. Методологічні засади формування інформації у бухгалтерському обліку про дебіторську заборгованість та розкриття даних про неї у фінансовій звітності визначені в П(С)БО 10 «Дебіторська заборгованість» [2]. Відповідно до якого, дебіторська заборгованість – це сума заборгованості, пов'язана з необхідністю функціонування підприємств, встановленням ними господарських відносин з постачальниками, покупцями та іншими організаціями. Такі зв'язки забезпечують безперервне постачання виробництва, ритмічність відвантаження і реалізації продукції покупця .

Практичне застосування дебіторської заборгованості тягне за собою ряд проблем, а саме: неефективне розмежування видів дебіторської заборгованості; непристосованість визначення величини резерву сумнівних боргів в практичній

діяльності підприємств; проблеми в відображенні обліку дебіторської заборгованості в облікових регістрах; неефективне створення системи контролю обліку дебіторської заборгованості, що спричиняє проблему обґрунтованості дебіторської заборгованості як загалом так і по окремих видах [4].

Для організації обліку розрахунків з дебіторами важливою є класифікація дебіторської заборгованості, оскільки від правильно обраних класифікаційних ознак залежить не лише порядок і контроль її обліку, а й ефективність управління нею. На сьогодні існують певні проблеми при їх класифікації, зокрема: відсутність єдиного комплексного підходу при розробці різних типів класифікації дебіторської заборгованості; немає чіткого шляху формування та пошуку ознак, які б дали змогу проводити більш чітку класифікацію; недостатньо вивчена і досліджена така складова зобов'язань дебіторів як довгострокова заборгованість [3].

Підприємство може самостійно обрати ознаку класифікації. Досить доречним є пропозиція ряду науковців про поділ дебіторської заборгованості за ступенем дотримання фінансової дисципліни на допустиму та невинуватану. Це дасть можливість простежити порушення фінансово-господарської дисципліни і виявити неякісну роботу контрагента.

Особливими є інструменти, що можуть використовуватись в управлінні заборгованістю: процес клірингу, факторинг, форфейтинг, облік векселя, застава, аутсорсинг, надання замовникам знижок, реструктуризація заборгованості [1].

На наш погляд, важливою складовою механізму є контроль та коригувальні дії з внесення змін до управління дебіторською заборгованістю. Контроль, моніторинг та внесення коректив не лише останній, а й важливий елемент, який впливає на стан фінансової стабільності підприємства за рахунок внесення необхідних коректив. Важливу увагу в процесі ефективного управління дебіторською заборгованістю слід приділяти попереджувальним діям, що спрямовані на недопущення виникнення невинуватаної заборгованості, яка загрожувала б фінансовому стану суб'єкта господарювання, і має здійснюватися цим суб'єктом власними силами. Зокрема, до таких дій належать: ефективно розроблена кредитна політика підприємства; попередній аналіз платоспроможності потенційних контрагентів; своєчасний контроль за виникненням дебіторської заборгованості.

Дебіторська заборгованість по розрахунках з покупцями, замовниками та іншими дебіторами складає суттєву частку поточних активів підприємства, а це означає, що точність цих показників необхідна для забезпечення достовірності фінансової звітності в цілому [3].

Тому, важливо проводити постійний контроль дійсного стану дебіторської заборгованості з метою забезпечення мінімальних гарантій для користувачів фінансової звітності відносно достовірності, реальності, повноти і законності приведеної про неї інформації. Отже, основними напрямками контролю дебіторської заборгованості є : 1. Організаційний контроль (аналіз методів реалізації продуктів і товарів; контроль за виконанням договорів з дебіторами; розгляд претензій; перевірка правильності і своєчасності сплати штрафних санкцій; склад винних осіб за несвоєчасність сплати дебіторської заборгованості); 2. Оперативний контроль (оприбуткування готової продукції; зберігання готової продукції на складі; склад дебіторів та аналіз їх платоспроможності); 3. Фінансовий контроль (контроль за видачею накладних та їх реєстрацією; перевірка звітів про реалізацію; ідентичність звітів і даних бухгалтерських реєстрів); 4. Правовий контроль (Господарський кодекс України; Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність»; П(С)БО 10 «Дебіторська заборгованість»); 5. Реалізація матеріалів внутрішнього контролю (складання звіту про перевірку; розробка заходів з усунення виявлених недоліків; прогноз фінансової стратегії і розвитку підприємства; участь у реалізації матеріалів внутрішнього контролю)

Отже, узагальнюючи все вищевикладене, можна зробити висновок, що облік і контроль дебіторської заборгованості на підприємствах потребує особливої уваги, поступового вирішення проблем та розробки індивідуального підходу до дебіторів підприємства. Важливим є заздалегідь передбачити та не допустити надмірного зростання дебіторської заборгованості тому, що саме ефективне управління дебіторською заборгованістю відноситься до необхідних умов успішної діяльності підприємства, оскільки воно створює передумови для швидкого зростання бізнесу і збільшення фінансових можливостей підприємства.

Література:

1. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні : Закон України від 07.02.2013 № 7. Дата оновлення: 03.07.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text>. (дата звернення: 11.11.2020).

2. Про затвердження Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 10 «Дебіторська заборгованість» : наказ Міністерства фінансів України від 08.10.1999 р. № 237. Дата оновлення: 29.10.2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0725-99#Text>. (дата звернення: 11.11.2020).

3. Кияшко О. М. Необхідність облікового забезпечення управління дебіторською заборгованістю підприємства. *Актуальні проблеми економіки*. 2009. №3. С. 190-196.

4. Соловей Н.В., Маліношевська К.І. Проблеми обліку дебіторської заборгованості. *Ефективна економіка*. 2016. № 17. URL: http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/ppci/2010_25/malinoshevska.pdf.

К.е.н. Булкот Г.В., студентка Бондарук А.Л.

ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана», Україна

ОСОБЛИВОСТІ КОНТРОЛЮ КАПІТАЛЬНИХ ІНВЕСТИЦІЙ НА ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ

Під капітальними інвестиціями (капіталовкладеннями, капітальними інвестиціями) слід розуміти внутрішні інвестиції підприємства в основний капітал, які передбачають капітальне будівництво та придбання основних засобів, придбання та виготовлення інших необоротних активів підприємства з метою нарощення і отримання в довгостроковому періоді доходу, а також витрати, пов'язані з поліпшенням об'єктів основних засобів, що призводять до збільшення майбутніх економічних вигод, первісно очікуваних від використання даних об'єктів. **Контроль капітальних інвестицій, проводиться з метою контролю за їх цільовим та ефективним використанням з дотриманням встановлених норм і нормативів та чинного законодавства, а також слід оцінити доцільність і рентабельність інвестицій, треба зіставити прогнозні оцінок і звіти та розробити бюджет розрахунків майбутніх доходів і витрат.**

Говорячи про об'єкти контролю капітальних інвестицій, сюди можна віднести плани капітальних інвестицій та впровадження нової техніки, їх обґрунтованість та збалансованість з ресурсами, проектно-кошторисна документація, її розробка і затвердження, фінансування капітальних інвестицій, виконання планів введення в дію нових виробничих потужностей, бухгалтерський облік і звітність капітальних інвестицій.

Правова база, що регулює операції капітального інвестування включає нормативні акти, що пов'язані з контролем, статистичну інформацію, нормативні акти, що регулюють бухгалтерський облік, звітність, будівельну та інвестиційну діяльність та інші. Дослідна інформація для здійснення контролю капітальних інвестицій міститься в таких документах: ліцензія на будівництво; договір купівлі-продажу; банківські виписки про списання та зарахування коштів; договір підяду на виконання будівельних, монтажних, ремонтних робіт; звіти матеріально відповідальних осіб; акти приймання-передавання виконаних

будівельно-монтажних робіт форми № КБ-2; довідки про вартість та обсяги виконаних робіт підряду форма № КБ-3, які складають щомісячно за наявності таких робіт; видаткові накладні; відомість 4.1 «Відомість аналітичного обліку капітальних інвестицій»; акти про використання матеріалів замовника; акти списання, ліквідації основних засобів, а також матеріалів; кошторисний розрахунок вартості будівництва; інвентаризаційний опис; інші документи.

При плануванні і реалізації капітальних інвестицій слід дотримуватись максимального використання діючих основних фондів з урахуванням їх технічного переозброєння і реконструкції, прискорення освоєння проектних потужностей введених у дію підприємств, комплексного будівництва об'єктів у затверджені календарні строки, збалансованості плану з матеріальних, фінансових і трудових ресурсів.

Виділяючи методичні прийоми контролю капітальних інвестицій, сюди слід віднести інвентаризацію, контрольні заміри, технологічний контроль, експертизи різних видів та дослідження якості й обсягів капітальних робіт, дотримання відповідності затвердженій проектно-кошторисній документації. Тому, розглянемо основні завдання внутрішньогосподарського контролю операцій з капітальними інвестиціями, де зображено на рисунку 1.

Отже, дослідження об'єктів контролю операцій з капітальними інвестиціями доцільно проводити при перевірці певних груп документів, які заповнюються при здійсненні операцій з капітальними інвестиціями, наприклад, договори на реалізацію інвестиційних проектів, документи, що засвідчують договірні відносини (договори підряду, договори купівлі-продажу), проектно-кошторисна документація, бухгалтерська документація, пов'язана з обліком капітальних інвестицій тощо.

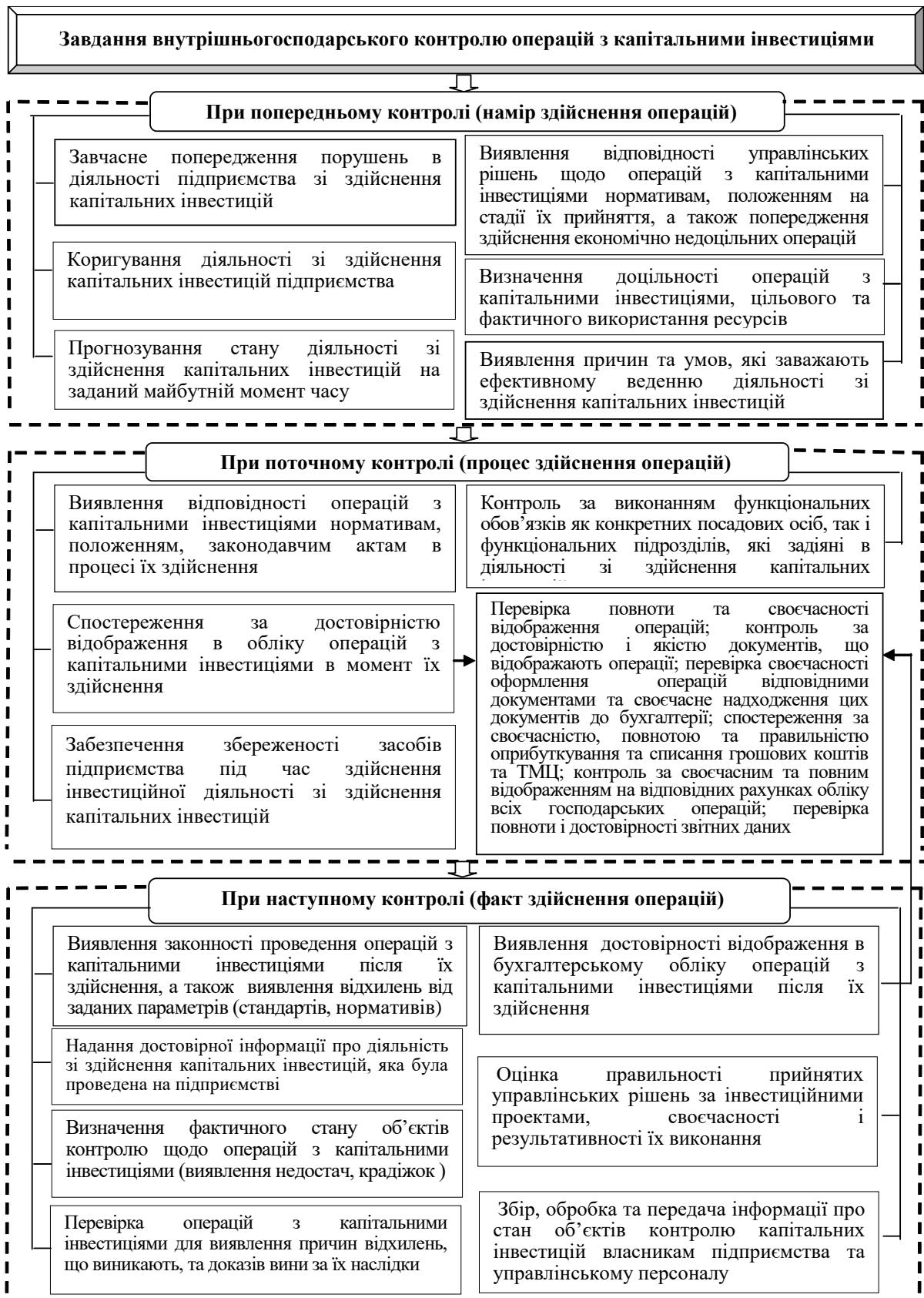


Рис.1. Основні завдання внутрішньогосподарського контролю операцій з капітальними інвестиціями [4]

Враховуючи все вище сказане можливо зробити наступні висновки, що контроль капітальних інвестицій може здійснюватися як один із етапів комплексного дослідження і як спеціальне завдання. При цьому цілі такого контролю можуть відрізнятися залежно від суті завдання, поставленого перед контролером. Отже, виходячи з цього обов'язково потрібно враховувати чинники, що впливають на цілі контролю капітальних інвестицій, а саме: галузеву облікову специфіку; сутність поставленого перед контролером завдання; рівень необхідної деталізації вивчення показника капітальних інвестицій для виконання поставленого завдання.

Література:

1. Матрос О.М. Облік і контроль капітальних інвестицій: теорія і практика здійснення. *Вісник Київської академії статистики, обліку та аудиту Держкомстату України*. 2017. № 657. С. 1–5.

2. Остапчук Т.П. Капітальні інвестиції як об'єкти бухгалтерського обліку. *Вісник Житомирського інженерно-технологічного інституту. Економічні науки*. 2012. № 22. С. 138–146.

3. Остапчук Т.П. Проблеми обліку капітальних інвестицій: історичний аспект. *Вісник Житомирського державного технологічного університету. Економічні науки*. 2003. № 4 (26). С. 186-196.

4. Остапчук Т.П. Облік і контроль капітальних інвестицій: теорія і практика здійснення : автореф. дис.. ... канд.. екон. Наук : 08.06.04. Тернопіль, 2004. 21 с.

К.е.н. Лежненко Л.І., студентка Борко О.О.

ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана», Україна

ПРОБЛЕМИ КАЛЬКУЛЮВАННЯ СОБІВАРТОСТІ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

У процесі кругообігу й обороту фондів в умовах ринку грошові затрати підприємства відособлюються від вартості у вигляді витрат і приймають форму собівартості продукції. Собівартість продукції (робіт, послуг) підприємства складається із затрат природних ресурсів, сировини, матеріалів, палива, енергії, основних фондів, трудових ресурсів та інших затрат на виробництво та реалізацію.

Отже, собівартість — це виражені в грошовій формі поточні затрати підприємства на виробництво і реалізацію продукції. Відповідно до П(С)БО 16 «Витрати» виробнича собівартість продукції зменшується на справедливую вартість супутньої продукції, яка реалізується, та вартість супутньої продукції в оцінці можливого її використання, що використовується на самому підприємстві. Згідно з вище зазначеним положенням перелік і склад статей калькулювання виробничої собівартості продукції (робіт, послуг) устанавлюються підприємством.

Однією з основних проблем калькулювання є економічно обґрунтований розподіл витрат звітного періоду між готовою продукцією і незавершеним виробництвом, між окремими виробами і видами робіт. Від її правильного вибору залежить точність калькуляційних розрахунків. Облік витрат і калькулювання, як єдиний процес, складається з двох взаємопов'язаних етапів: організації аналітичного обліку витрат і розподілу витрат на виробництво продукції між об'єктами обліку та калькулювання собівартості, що включає операції з визначення собівартості виробів та одиниць продукції.

Другою не менш важливою проблемою є неправильне нарахування податків до бюджету, оскільки калькулювання впливає на собівартість продукції, а відповідно собівартість збільшує або зменшує суму нарахованого податку.

Розрахунок собівартості одиниці окремих видів продукції дає змогу оцінити рентабельність їх виробництва і збуту, кількість вигоди для підприємства. Калькуляцію собівартості використовують для пояснення рішень про обсяг і структуру випуску, про вибір між власним виготовленням і придбанням у сторонніх осіб, про визначення нижньої межі цін та інше.

Зазвичай методи калькулювання розглядають як способи обчислення собівартості продукції (весь обсяг конкретного виду і калькуляційної одиниці). Виділяють **три основні методи обліку витрат і калькулювання собівартості**: нормативний, позамовний та попередільний.

Варто зазначити, що залежно від особливостей технології та організації виробництва на одному й тому самому підприємстві може застосовуватися не один, а **декілька** методів обліку. Це дозволяє максимально використовувати переваги окремих методів для прийняття управлінських рішень.

Науковці оцінюють процес калькуляції собівартості готової продукції, робіт, послуг поділом на три етапи. На першому етапі — розраховують собівартість випущеної продукції загалом, на другому – фактичну собівартість кожного виду продукції, на третьому – собівартість одиниці продукції. Проаналізувавши погляди науковців щодо даної проблематики, можна дійти до висновку, що способи обчислення собівартості продукції поєднуються з методами обліку витрат, чітко не виокремлюються. Проте, використовуючи різні способи, можна отримати неоднозначну величину собівартості певного виду продукції, хоча загальна сума витрат при цьому залишається незмінною. Тому вибір конкретних методів калькулювання залежить від потреб отримання необхідної інформації для прийняття оперативних, тактичних і стратегічних рішень. Методи калькулювання, які слід застосовувати в діяльності підприємства, потрібно обов'язково відображати в Наказі про облікову політику.

Витрати калькулювання відображаються у Примітках до фінансової звітності, де обов'язково буде зазначено склад і сума витрат, відображених у статтях 2180 «Інші операційні витрати» та 2270 «Інші витрати» Звіту про фінансові результати (Звіту про сукупний дохід). Склад і суму витрат, які не включені до статей витрат Звіту про фінансові результати, а відображені безпосередньо у складі власного капіталу (крім вилучення капіталу та розподілу між власниками). Зазначено в П(С)БО 16 «Витрати», пункт 31 (дата звернення: 11.11.2020).

Таким чином, відображення та оцінка виробничих витрат залежить насамперед від вибору об'єктів обліку, які визначені цілями управління. Номенклатура об'єктів обліку витрат повинна включати: види продукції, місця виникнення витрат, види витрат. Розрахунок собівартості виду продукції й окремої його одиниці – основна і кінцева мета виробничого обліку. Собівартість об'єктів калькулювання може визначатися залежно від особливостей організації діяльності підприємства, а також методів калькулювання з урахуванням різних систем виробничого процесу. Оцінка виробничих витрат дасть змогу удосконалити управління і контроль за витрачанням сировини і матеріалів на виробництво продукції, вчасно усувати відхилення від норм, що виникають, та з більшою вірогідністю калькулювати собівартість продукції і визначити її рентабельність.

Література

1. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 9 «Запаси». Наказ Міністерства фінансів України від 31.01.2000 р. № 20. Дата оновлення: 29.10.2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0751-99#Text>. (дата звернення: 17.11.2020).
2. Бутинець Ф.Ф., Давидюк Т. В., Канурна З. Ф., Малюга Н. М., Чижевська Л.В. Бухгалтерський управлінський облік: підручник для студентів спеціальності «Облік і аудит» вищих навчальних закладів. Житомир: Рута, 2007. 480 с.
3. Загородній А.Г., Партин Г.О., Пилипенко Л.М. Бухгалтерський облік: основи теорії та практики: навч. посібник. Київ: Знання, 2007. 550 с.

PEDAGOGICKÉ VĚDY

Problémy tréninku

д. філос. н. Мальцева О.В., магістрантка Рачок Г.О.

ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет» (м. Маріуполь, Україна)

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДТРИМКИ СІМЕЙ, ЩО ВИХОВУЮТЬ ДІТЕЙ З ІНВАЛІДНІСТЮ

Постановка проблеми. В Україні чимраз далі спостерігається стійка тенденція до збільшення чисельності осіб з інвалідністю, зокрема таке зростання відбувається внаслідок зниження рівня медичного обслуговування, зростання побутового і виробничого травматизму, складної екологічної ситуації, яка обтяжується змінами в соціально-економічній сфері. Поряд із цим сімей, що мають дітей із порушеннями фізичного і/чи психічного розвитку, стає дедалі більше, і вони представляють одну з найуразливіших груп населення [1; 2].

Мета даної роботи – розглянути міжнародні та вітчизняні нормативно-правові акти, що виступають регуляторами у наданні соціальної допомоги цій категорії клієнтів.

В Україні основою для нормативно-правової бази соціального захисту інвалідів є міжнародно-правові документи Організації Об'єднаних Націй.

Основні міжнародно-правові документи в яких йдеться про соціальну роботу з сім'єю, яка виховує дитину з інвалідністю :

- «Загальна декларація прав людини»;
- «Декларація про права інвалідів»;
- «Декларація про права розумово-відсталих осіб»;
- «Конвенція про права дитини»;
- «Конвенція про боротьбу з дискримінацією в галузі освіти»;
- «Всесвітня декларація про забезпечення виживання, захисту і розвитку дітей»;
- «Стандартні правила забезпечення рівних можливостей для інвалідів».

У 2002 році був прийнятий Модельний Закон «Про освіту осіб з обмеженими можливостями здоров'я» (Міжпарламентської Асамблеї), який став

основою для створення і поліпшення національного законодавства у сфері спеціальної освіти держав-учасниць СНД [3].

У законі було надано визначення таким поняттям, як: «обмежені можливості здоров'я» (ОВЗ), «повне державне забезпечення», «інтегровані форми навчання», «інклюзивна освіта і інші форми спеціальної освіти». Також тут докладно розкривається загальний механізм фінансування спеціальної освіти.

У 1982 році Генеральна Асамблея ООН прийняла Всесвітню програму дій щодо осіб з інвалідністю. Основним міжнародним документом, який з'єднав резолюції і правові документи про життя інвалідів, стали прийняті Генеральною Асамблеєю ООН 20 грудня 1993 року «Стандартні правила забезпечення можливостей для інвалідів». Правила, в свою чергу, ґрунтувалися на таких міжнародних документах, як: «Білль про права людини», «Пакт про економічні, соціальні і культурні права», «Конвенція про права дитини», «Конвенція про ліквідацію всіх форм дискримінації щодо жінок» і «Всесвітня програма дій щодо інвалідів» [6].

В цих нормативно-правових актах надані основні поради державам щодо заходів з усунення перешкод, які не дозволяють інвалідам здійснювати свої права і обов'язки, а також з повним правом брати участь у суспільному житті.

Країнам рекомендовано застосовувати заходи щодо поліпшення проблем інвалідів в суспільстві, їх прав, потреб на національному і місцевому рівнях. Вони зобов'язують держави проголошувати права інвалідів з метою представлення своїх інтересів на всіх рівнях влади, забезпечувати участь інвалідів при розробці державної політики щодо осіб з обмеженими можливостями.

У багатьох країнах, які визнають Стандартні Правила, використовується загальне законодавство про соціальний захист прав інвалідів. Також є спеціальне законодавство, яке сприяє розв'язанню проблем інвалідів в умовах країни. Спеціальне законодавство діє в таких сферах як: введення національного координуючого і дорадчого органу з проблем, пов'язаних з інвалідністю, питання пристосування навколишнього середовища для потреб інвалідів, надання фінансової підтримки (соціальних виплат) інвалідам, надання послуг [4].

Законодавством передбачено надання соціально-педагогічної допомоги родинам, у яких виховують дітей із особливими потребами. Соціально-педагогічна допомога сім'ї, яка виховує дитину з особливими потребами, – це сімейно зорієнтована практика, що спрямована на соціалізацію дитини [5]. Тож основними принципами соціально-педагогічної роботи з такими родинami є:

єдність дій сім'ї і соціальних інститутів;

активізація ролі батьків, їх навчання і включення у процес соціально-педагогічної діяльності.

У грудні 2009 року в Україні було ратифіковано Конвенцію про права інвалідів, а у 2010 році наказом Міністерства освіти і науки України затверджено Концепцію розвитку інклюзивної освіти [6].

Метою Концепції є:

- створення умов для вдосконалення системи освіти й соціальної реабілітації дітей з особливими освітніми потребами (у тому числі з інвалідністю), шляхом упровадження інклюзивного навчання;

- формування нової філософії суспільства щодо позитивного ставлення до дітей та осіб з порушеннями психофізичного розвитку та інвалідністю.

Відповідно до мети основними завданнями реалізації Концепції визнано:

- формування освітньо-розвивального середовища для дітей з особливими освітніми потребами через забезпечення психолого-педагогічного, медико-соціального супроводу;

- впровадження інклюзивної моделі навчання у загальноосвітніх навчальних закладах з урахуванням потреб суспільства (Концепція розвитку інклюзивної освіти, 2010).

Відповідно, розширюються завдання, обов'язки й можливості діяльності соціальних працівників в освітніх закладах. 12.05.2017 року Верховна Рада України прийняла, а 05.07.2017 року Президент підписав законопроект № 6437 «Про внесення змін до закону України «Про освіту» щодо особливостей доступу осіб з особливими освітніми потребами до освітніх послуг» (2017), ініціатором якого стала дружина тодішнього президента Марина Порошенко.

Законопроект закріпив права на освіту осіб з особливими потребами і надав їм можливість отримувати освіту в усіх навчальних закладах, у тому числі безоплатно в державних і комунальних навчальних закладах, урахуваючи

дистанційну й індивідуальну форми навчання. Крім того, закон регулює реалізацію можливості надання особам з особливими потребами психолого-педагогічної та корекційно-розвивальної допомоги, створення інклюзивних та спеціальних груп (класів) у загальноосвітніх навчальних закладах. Послідовно набули чинності постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про інклюзивно-ресурсний центр» (12.07.2017 р.), «Про внесення змін до Порядку організації інклюзивного навчання у загальноосвітніх навчальних закладах» (9.08.2017 р.).

Загалом, можна констатувати, що інклюзивна освіта в Україні сьогодні проходить етап активної адаптації й організаційно-методичної корекції в загальноосвітніх закладах. У стадії розробки перебуває облікування рамок і нормативів діяльності фахівців соціальної роботи в загальноосвітніх закладах для роботи з дітьми з особливими потребами і їхніми сім'ями. А власне соціально-педагогічна робота з дітьми з особливими потребами в освітній сфері є інваріантом реалізації інклюзивного навчання.

У Державному стандарті соціального супроводу сімей (осіб), які перебувають у складних життєвих обставинах (поточна редакція від 10.03.2017 р.) зазначено, що соціальна послуга соціального супроводу передбачає:

- відвідування отримувача послуги за місцем його проживання; оцінку потреб сім'ї й особи отримувача;
- складання індивідуального плану супроводу і його корекцію;
- інформування отримувача про надання пакета соціальних послуг та соціальної допомоги;
- проведення бесід, психологічну підтримку й організацію сімейних нарад, мережових зустрічей, тренінгів;
- допомогу в отриманні спеціалізованих послуг;
- забезпечення діяльності груп взаємодопомоги і ведення документації (Про затвердження Державного стандарту соціального супроводу сімей (осіб), які перебувають у складних життєвих обставинах, 2017).

Таким чином, можна зробити *висновок*, що наразі в Україні створено нормативно-правову базу для регулювання питань соціальної допомоги та соціального супроводу сімей, що виховують дітей з інвалідністю.

Література

1. Довідники. Показники здоров'я населення та використання ресурсів охорони здоров'я в Україні за 2017 р. Офіційний сайт Центру медичної статистики МОЗ України. URL: <http://medstat.gov.ua/ukr/statdov.html>
2. Соціальний захист населення: статистичний збірник ; відпов. за вип. О. О. Кармазіна. К.: Державна служба статистики України, 2017. 123 с.
3. Слабкий Г. О., Шафранський В. В., Дудіна О. О. Інвалідність дітей як проблема громадського здоров'я: профілактика та забезпечення ефективної реабілітації. Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2016. № 3 (69). С. 4-9.
4. Реабілітація осіб з інвалідністю та дітей з інвалідністю: статистичний збірник. К.: Відділ реабілітаційних послуг та зайнятості осіб з інвалідністю Департаменту соціального захисту осіб з інвалідністю при Мінсоцполітики України, 2018. 163 с.
5. Актуальні питання соціалізації дітей із особливими освітніми потребами : інструктивно-методичний лист / укл. О. О. Мілейко. Миколаїв : ОШПО, 2017. 32 с.
6. Колупаєва А. А., Луценко І. В. Нормативний бюлетень: Аналіз міжнародного законодавства з питань інклюзивної. Освіта осіб з особливими потребами: шляхи розбудови. 2016. Вип. 11. С. 242-260.

PRÁVNÍ VĚDY

Ústavní právo

Юринець Ю. Л., д.ю.н., професор,

Юридичний факультет,

Національний авіаційний університет, м. Київ

Кожаненко Є. М., студентка, Юридичний факультет,

Національний авіаційний університет, м. Київ

ПРОЦЕДУРА ПРИЙНЯТТЯ КОНСТИТУЦІЇ

Основним Законом в більшості сучасних країн є конституція. Світова практика показує, що процедура прийняття конституції значно відрізняється від процедури прийняття звичайних правових актів. Базою структури конституції виступають норми, правила та звичаї за якими проживає народ на певній території. Конституція, як вже було зазначено, є Основним Законом для всього народу, певних громадян, які проживають та/або перебувають на зазначеній певній території, тобто всі статті мають бути написані та прийняті, бути втілення загального консенсусу. Також, якщо ми говоримо про демократичну державу, зміни в Основному Законі мають вноситися тільки шляхом референдуму, тому що, як зазначають науковці, основним фактором демократичної форми правління є те що народ виступає головним джерелом права.

Зазвичай, Конституція приймається при створенні нової держави. Зробивши висновки з дослідженого матеріалу, ми можемо виділити 3 етапи становлення Конституції:

Перший етап: 1990-1993 рр. Головним на цьому етапі було опрацювання на основі чинних конституційних положень легітимного, що відповідав би сподіванням громадян, логічного та юридично завершеного проекту Конституції. Розпочався він із вироблення концепції нової Конституції. Було запропоновано сім варіантів концепції, після цього у червні 1991 р. вона була затверджена Верховною Радою. На її основі було створено чотири варіанти проекту Конституції. Один з них у липні 1993 р. Верховна Рада винесла на

всенародне обговорення. За його результатами у жовтні 1993 р. Верховна Рада доручила Конституційній комісії допрацювати проект Конституції та оприлюднити його через засоби масової інформації. Опублікуванням проекту завершився перший етап конституційного процесу.

Другий етап: 1994-1996 рр. Розпочався він 20 вересня 1994 р., коли Верховна Рада вирішила питання про склад і принципи утворення нової Конституційної комісії. Основним на цьому етапі конституційного процесу було вироблення логічно і юридично завершеного документа, що узгоджував би позиції різних політичних сил. Зробити це було нелегко, оскільки на шляху до Конституції виникло ще два концептуально нових проекти, які відрізнялися не лише від проекту 1993 р., а й від багатьох принципових положень Декларації про державний суверенітет 1990 р. Дискусії точилися щодо форми державного управління (президентська чи парламентська республіка), рівноправності різних форм власності, державного статусу української мови, державної символіки, розташування іноземних військових баз на території України, правового статусу Республіки Крим, розподілу повноважень між гілками влади, гарантій соціальних прав громадян. На початку квітня 1996 р. питання про проект Конституції України було внесено до порядку денного сесії Верховної Ради, а 17 квітня 1996 р. розпочався розгляд проекту, запропонованого Конституційною комісією. За результатами його розгляду було утворено Тимчасову спеціальну комісію Верховної Ради для доопрацювання проекту[1].

Третій етап охоплює період від 8 червня 1995 р. (підписання Конституційного Договору між Верховною Радою України та Президентом України "Про основні засади організації та функціонування державної влади і місцевого самоврядування в Україні на період до прийняття нової Конституції України") до 28 червня 1996 р. (прийняття Конституції України Верховною Радою України) [3].

Парламент у лютого 1996 року отримав Конституційної комісії завершений проект. Три місяці тривали обговорення. У першому читанні 28.05–4.06 було ухвалено наданий варіант Конституції. Проте 19.06.1996 р. на другому читанні проект провалили. Найбільші суперечки викликали положення про: узгодження питання приватної власності; національну символіку; становище російської мови; республіканський статус Криму; розподіл владних повноважень.

Це спровокувало нову кризу, оскільки вплив термін дії Конституційного договору [4].

У березні 1996 Конституційна комісія передала проект Основного Закону на розгляд парламенту. 28 березня розпочалося перше читання, яке тривало до 4 червня Проект розглядався майже 3 місяці. Відбулося 3 офіційні читання [2].

26.06.1996 року Леонід Кучма за сприяння Ради національної безпеки та оборони, вирішив здійснити у вересні загальнодержавний референдум про затвердження Основного Закону. У зв'язку з цим 27 червня більшість парламентаріїв розпочала безстрокове засідання, під час якого відбулося прийняття Конституції України 28 червня 1996 р. Протягом «конституційної ночі» (тривала 14 годин) народні обранці голосували по кожному пункту поіменно. Вранці, о 9.20, законопроект підтримали 315 голосами.

Незважаючи на пристрасті під час прийняття Конституції України 1996 р. держава отримала основоположний державотворчий акт, який надав українській політичній системі стабільності. За двадцять років існування чинної Конституції, відбулося кілька спроб внести вагомні зміни. Проте цей Закон досі відповідає часу[4].

Отже, у висновку ми можемо сказати, тернистий шлях створення нашої Конституції, можна висловити словами Ж.Руссо, що «Тисячі шляхів ведуть до помилок, до істини ж – один». Завдяки Конституції українці мають багато можливостей, свободу слова та захист. Мусимо зауважити, що не про кожену країну сучасного світу, ми можемо так говорити. Незважаючи на всі складнощі, котрі були, є та будуть в майбутньому, ми зможемо збудувати сильну державу, і наш Основний Закон – це головний фактор, котрий допомагає нам в цьому.

Література

1. Конституційний процес та особливості Конституції України 1996 р.
URL:
https://pidruchniki.com/13761106/istoriya/konstitutsiy_niy_protse_s_oso_blivosti_konstitutsiyi_ukrayini_1996_r
2. Конституційний процес 1990-1996.
URL:http://resource.history.org.ua/cgi-bin/eiu/history.exe?&I21DBN=EIU&P21DBN=EIU&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=eiu_all&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=TRN=&S21COLORTERMS=0&S21STR=Konstitutsiy_ny_Protse_s_V_Ukraini
3. Процедура прийняття конституції.
URL:<http://www.solor.gov.ua/info/0/3028>
4. Прийняття Конституції України 1996 р. URL: https://mtt.in.ua/ist-ukr_1991-2010_konstytutsiya-1996/

Юринець Ю. Л., д.ю.н., професор,
Юридичний факультет,
Національний авіаційний університет, м. Київ
Кохтюк В., студентка, Юридичний факультет,
Національний авіаційний університет, м. Київ

КОНСТИТУЦІЙНІ ГАРАНТІЇ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРАВА НА СВОБОДУ ВІРОСПОВІДАННЯ

Будь-яке демократичне суспільство прагне якнайширше охопити коло прав, які б повністю задовольняли вимоги людей. Одним із найбільших досягнень у конституційному закріпленні прав є свобода віросповідання.

Надзвичайна важливість свободи віросповідання зумовлює пильну увагу міжнародної спільноти цього права. На цей час право на свободу віросповідання проголошено широким спектром міжнародних і регіональних(європейських) угод з прав людини, учасницею яких є Україна [1, с.79].

В Україні забезпечення права на свободу віросповідання відбувається на конституційному рівні.

Відповідно до статті 35 Конституції України – кожен має право на свободу світогляду та віросповідання. Це право включає в себе свободу сповідувати будь-яку релігію або не сповідувати ніякої, безперешкодно відправляти одноособово чи колективно релігійні культи і ритуальні обряди, вести релігійну діяльність. Здійснення цього права може бути обмежене законом лише в інтересах охорони громадського порядку, здоров'я і моральності населення або захисту прав і свобод інших людей [2].

Проте недостатньо лише законодавчо закріпити існування певного права, необхідно встановити ефективні правові механізми реалізації, а також зазначити суб'єктів, які будуть відповідальні за реалізацію даного права.

Реалізація конституційних прав пов'язана із такими елементами:

- забезпечення, що означає наявність системи їх гарантування, а також напрям діяльності державних органів, що спрямована на створення таких умов;

- охорона та захист, що передбачає вид діяльності державних органів, спрямований на запобігання дискримінації зазначених прав, тобто протидіяння правопорушенню;

- втілення права у життя.

Для реалізації будь-якого права, зокрема права на вільне віросповідання, важливе значення мають гарантії його правового регулювання. У статті 22 Конституції України встановлене загальне правило, відповідно до якого конституційні права та свободи гарантуються [2]. Це означає, що вони не лише проголошуються державою, а й мають реалізовуватись за допомогою відповідного правового механізму [3, с. 204].

Право на свободу віросповідання є одним із ключових конституційних прав. Юридичними гарантіями реалізації даного права виступає гарантованість конституційних прав і свобод та неможливість їх скасування. Важливою умовою також є гарантування відокремленості релігійних організацій в Україні від держави, а школи – від церкви, тобто жодна релігія не може бути нав'язана державою як обов'язкова.

Гарантом реалізації даного права виступає також судовий захист прав і свобод людини і громадянина.

Не менш важливим є наявність Закону України «Про свободу совісті та релігійні організації», який містить допоміжні норми, що сприяють реалізації прав та свобод, які містить Конституція України. Як приклад, стаття 31 зазначеного Закону встановлює, що службові особи та громадяни, винні в порушенні законодавства про свободу совісті й релігійні організації, несуть відповідальність, встановлену законодавством України [4].

Таким чином, право на свободу віросповідання відноситься до категорії конституційних прав та свобод людини і громадянина, що означає, що реалізація даного права буде відбуватись за загальним механізмом. Окрім того, для забезпечення додержання непорушності даної норми створений спеціальний Закон, який ширше регламентує умови реалізації та визначає пені поняття. Характерною особливістю конституційно-правового регулювання на свободу віросповідання сучасного періоду є відсутність керівного впливу держави на релігійне виховання особистості.

Література

1. Биков О. Конституційні гарантії правового регулювання відносин у сфері реалізації права на свободу віросповідання. Теорія і практика інтелектуальної власності №1. 2011. С.79 - 84;
2. Конституція України. Відомості Верховної Ради України . 1996. № 30. с. 141. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%8>
3. Колодій А.М. Права людини і громадянина в Україні: навч. посібник. К.: Юрінком Інтер. 2003. С.336
4. Про свободу совісті та релігійні організації: Закон України. Відомості Верховної Ради України. 1991. №25. ст.283. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/987-12#Text>

Юринець Ю. Л.,
д.ю.н., професор,
Юридичний факультет,
Національний авіаційний університет, м. Київ
Меланіч В.В.,
студент, Юридичний факультет,
Національний авіаційний університет, м. Київ

МЕХАНІЗМ РЕАЛІЗАЦІЇ НОРМ ПРАВА ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

У Договорі ЄС визначено, що він повинен стати «як ніколи тісним союзом між народами Європи» (ст. 1). Це об'єднання є міжнародно-правовим, оскільки створене шляхом укладання державами міжнародних договорів, що регулюються міжнародним публічним правом; ці договори становлять основу, на якій ґрунтується внутрішнє право Союзу. Його країни-учасниці залишаються суверенними, незважаючи на передачу деяких своїх суверенних повноважень, яка здійснена добровільно та без порушення міжнародного права. Унікальність ЄС полягає в тому, що до його складу входять держави зі специфічними правопорядками. Це, у свою чергу, зумовлює різноманітні підходи до визначення механізму імплементації права ЄС у їх національних правопорядках, а також регулювання колізій, які виникли внаслідок взаємодії таких правопорядків. Виявлено, що правопорядок ЄС донині перебуває в стані розвитку. При цьому вагому роль у визначенні напрямів його розвитку відіграє Суд ЄС, завдяки рішенням якого сформовано підвалини його функціонування та взаємодії з іншими правопорядками [1, с. 406–407].

Автономний характер права ЄС знаходить свій відбиток у механізмі реалізації його норм у внутрішніх правопорядках держав-членів. Він побудований на основі передачі повноважень ЄС з боку держав-членів. Для нього властивим є також пряма дія норм права ЄС на території держав-членів та верховенство права ЄС стосовно внутрішнього права держав-членів. Перший принцип (прямої дії) має відношення до імплементації, а другий (верховенства права) – до набуття чинності правом співтовариств. По суті, право ЄС являє

собою систему норм, що пов'язує всі держави, які завдяки правовому механізму були трансформовані в національні правові системи цих країн [2, с 85–86].

Оскільки реалізація права ЄС здійснюється переважно на території держав-членів, останні мають створити для цього відповідні умови. Внутрішні правопорядки держав-членів мають передбачати спеціальні заходи з гарантування виконання права ЄС (принцип лояльності). У ст. 4 ДЄС зазначено, що «Союз і держави-члени допомагають одна одній у реалізації завдань, що випливають з цих Договорів. Держави-члени вживають усіх відповідних заходів, загальних чи окремих, для забезпечення виконання зобов'язань, передбачених даними договорами або актами інститутів Союзу. Держави-члени полегшують реалізацію завдань Союзу і утримуються від будь-яких заходів, які можуть загрожувати досягненню цілей Союзу». Зокрема, у випадку з нормами прямої дії держави-члени не можуть ухвалювати будь-які акти з метою реалізації цих норм. Вони також мають утримуватись від опублікування постанов інститутів ЄС, які містять норми прямої дії (регламентів) у своїх збірниках законодавчих актів. З іншого боку, з метою сприяння реалізації норм права ЄС держави-члени застосовують організаційно-правові заходи, здійснювані індивідуально або колективно, у тому числі в рамках Союзу, і спрямовані на втілення в життя цих норм. Для цього метою використовуються вже відомі міжнародно-правовій практиці заходи, як проведення зустрічей, консультацій, обмін інформацією, скликання конференцій, створення спеціальних органів [3, с. 131].

На відміну від міжнародно-правої практики, яка виходить, із неможливості з боку інших держав та міжнародних організацій нав'язувати методи вирішення питань, що відносяться до сфери внутрішньої компетенції, в Союзі передбачений контроль за способами реалізації права ЄС державами-членами. І він діє навіть у випадках, коли держав сама обирає спосіб реалізації актів ЄС. Метою контролю є встановлення відповідності у діяльності Союзу та держав-членів вимогам норм права ЄС. Без нього важко визначити оптимальні заходи сприяння реалізації норм права ЄС та умови їх практичного здійснення. Наслідки контролю залежать від результатів контрольної діяльності, повноважень органів, яким передаються данні контролю тощо [4, с. 202].

Активну роль у сфері контролю за належним виконанням положень установчих договорів, актів інститутів ЄС відіграє Комісія. У випадках порушень норм прав ЄС з боку держав-членів або інститутів Союзу Комісія може

звертатися з позовом до Суду ЄС (ст. 258 ДФЄС). При цьому для такого звернення не вимагається отримання попередньої згоди від порушників.

Для забезпечення реалізації норм права ЄС велике значення має їх конкретизація та тлумачення. Вони мають сприяти кращому розумінню змісту норм. Конкретизація і тлумачення норм здійснюються як у нормотворчому процесі, так і при застосуванні права ЄС. В Євросоюзі функції тлумачення виконує Суд. Він є вищою судовою інстанцією Євросоюзу, яка покликана забезпечувати дотримання законності при тлумаченні та застосуванні положень установчих договорів [5].

Таким чином, реалізація норм здійснюється шляхом правотворчості та правозастосування. Реалізації права Союзу сприяють створені з цією метою органи, система контролю та тлумачення. Від ефективності діяльності механізму реалізації норм права ЄС у внутрішніх правопорядках держав-членів залежать темпи поглиблення інтеграції в Євросоюзі.

Література

1. Серета Т.М. Загальнотеоретична характеристика механізму імплементації норм права Європейського Союзу в Україні // Науковий вісник Національної академії внутрішніх справ. 2013. №2. С. 405–411.

2. Карпачова Н. І. Стан дотримання Україною європейських стандартів з прав і свобод людини: Спеціальна доповідь Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини з нагоди 60-річчя Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод. К. 2010. 194 с.

3. Суворова. В.Я. Содействие реализации норм международного права // Международное и внутригосударственное правовые проблемы сравнительного правоведения. Свердловск. 1984. 131 с.

4. Курдюков Г.И. Реализация норм международного права в сфере внутригосударственной компетенции // Международное и внутригосударственное право: проблемы сравнительного правоведения. Свердловск. 1984. 131 с.

5. Довгань В.М. Європейський Парламент. Правовий статус і компетенція в системі органів Європейського Союзу: Монографія. К.: КНТ. 2007. 204 с.

Iurynets J.L.,

Doctor of Laws, Professor

Faculty of Law National Aviation University, Kyiv

Pylypenko K.A.,

student,

Faculty of Law, National Aviation University, Kyiv

CONSTITUTIONAL DUTIES OF CITIZENS OF UKRAINE

The main responsibilities of a human and a citizen are the requirements enshrined in the Constitution of Ukraine, which are imposed on every human and citizen to act in a certain, clearly defined by the constitutional norm (or refrain from taking appropriate actions) to ensure the interests of society, state, other human and citizens; non-compliance with these requirements entails legal liability. The main responsibilities are an integral part of the legal status of the person and ensure the normal functioning of the state and society [6].

Duties, as well as the rights and freedoms of a human and citizen, are quite diverse in their legal properties. In content, they are divided into political, economic and cultural (spiritual) responsibilities; by subjects are divided into human responsibilities and responsibilities of citizens of Ukraine [7].

The constitutional obligations of the citizens of Ukraine are provided by the Basic Law of the state. These include:

1) strictly abide by the Constitution of Ukraine and the laws of Ukraine (art. 68) [1]. This duty is of general importance and has no exceptions. It applies to all persons who are on the territory of Ukraine, both citizens and non-citizens of Ukraine. It also applies to the implementation of other laws of Ukraine, which constitute the system of current legislation, ie compliance with the principle of legality. Not knowing of laws is not a ground and does not release anyone from legal liability for non-compliance or violation [2].

2) the obligation not to encroach on the rights and freedoms, honor and dignity of other people (art. 68) [1]. This constitutional duty is the most important condition for the observance of law and order in society and the state.

3) maintenance of public order and general peace (art. 18, 35, 37) [1]. This duty ensures peaceful coexistence in society.

4) respect for the national dignity of others, strengthening friendship between the nations and peoples of Ukraine (art. 10, 35, 37) [1]. Compliance with this duty largely eliminates or minimizes conflicts between individuals of different nations and provides mutual respect.

5) defense of the state and military service (art. 35, 65) [1]. General military duty is established to prepare the population for the defense of Ukraine, as well as to recruit the Armed Forces of Ukraine, the Security Service, the Border Guard Service, the Civil Defense, the Department for the Protection of Senior Officials of Ukraine and other military formations. It includes the preparation of citizens for military service, enrollment in conscription stations, conscription for military service, conscription or voluntary military, alternative service, etc. [3].

6) care of parents for children (art. 51) [1]. Parents are obliged to support their children until they reach the age of majority. The Family Code of Ukraine stipulates the obligation of parents to raise children, the obligation to maintain their minor children and incapable adult children in need of financial assistance.

7) care of children for their parents (art. 51) [1]. It is the responsibility of their adult children to support disabled parents (pensioners, disabled people of groups I and II) who need assistance.

8) compulsory general secondary education (art. 53) [1]. General secondary education is aimed at ensuring the comprehensive development of the individual through education and upbringing, based on universal values and principles of science, multiculturalism, secular education, systematics, integrativeness, unity of education and upbringing, humanism, democracy, civic consciousness, mutual respect between nations. and peoples in the interests of man, family, society, state [4].

9) not to cause damage to nature, historical and cultural monuments, and to compensate for the damage. (art. 66) [1].

10) pay taxes and other fees (art. 67) [1]. Citizens pay income tax in accordance with the Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine "On Personal Income Tax". It is based on the principle: equal income - equal taxes. The decree applies an equal approach to the taxation of citizens' incomes, regardless of the sources from which they were obtained [5].

11) to respect its state symbols (art. 65) [1]. It should be noted that disrespect for the state symbols of Ukraine can be regarded as disrespect for the state, the Ukrainian people and national traditions.

We came to the conclusion that consolidating, guaranteeing and fulfilling constitutional obligations is an important impetus for building a legal society that recognizes the value of the individual and seeks to know and abide by the laws, rights of other citizens and responsibilities for the development of society and the state as a whole.

References

1. The Constitution of Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#top>
2. Constitutional Law of Ukraine / Kravchenko V.V. Textbook. Part 1. K.: 1998. P.126
3. Constitutional law of Ukraine / Ed. V. Ya. Tatsiya, V.F. Pogorilka, Yu. M. Todyky. Kyiv: Ukrainian Center for Legal Studies. 1999. P.201
4. Civil society in Ukraine: problems of formation / V.F. Sirenko, V.I. Tymoshenko, T.I. Kovalchuk and others. K.: Libra. 2003. P. 228
5. Constitutional law of Ukraine: Lecture notes / Ed. prof. Yu. M. Todyky. - H.: 1997. P.187
6. Constitutional duties of citizens of Ukraine. URL: <https://sites.google.com/site/igroupteamsite/konstitucijne-pravo-ukraieni/konstitucijni-obov-azki-gromadan-ukraieni>
7. Basic rights and responsibilities of human and citizen. URL: <http://goradm.gov.ua/upravlinnia-iustytysii-informuie/item/1732-osnovni-prava-ta-obov%E2%80%9Dyazky-lyudyny-i-gromadyanyna>

ZEMĚDĚLSTVÍ

Storage Technology a zpracování zemědělských produktů

Моїсеєнко В.І, магістрант, Мохій Є., студент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ОТРИМАННЯ БІОГАЗУ

Розрізняють шість видів ферментації біомаси, що проходять одночасно або послідовно:

амонієва;

азотна;

вивільняюча азот, якій підлягають азотні складові сировини;

окислювальна;

кислотна;

• метанова, якій піддаються вуглеводні із сировини, зокрема целюлоза.

Особливої уваги заслуговує метанова ферментація, що вивільнює горючий газ - метан, а також амонієва, продуктом якої є аміак у вигляді розчинних амонієвих солей.

Сільськогосподарські біогазові установки, що базуються на процесі метанової ферментації, знайшли широке застосування у всьому світі як для біологічного знешкодження органічних відходів, так і для виробництва енергії з біомаси.

Таким прикладом може бути технологічна схема біогазової установки «NaWaRo» (Nachwachsende Rohstoffe), що розповсюджена у Німеччині і розрахована на силос з рослин (кукурудзи, трав, буряків і т.п.), але в залежності від конкретних умов господарства, можуть використовуватися і інші субстрати. Така біогазові установка складається із ферментаційної та пост ферментаційної камери і когенераційного модулю. Після закінчення процесу ферментації залишки суспензії, яка була ферментована, є натуральним гноем і можуть бути використані як ефективне екологічно чисте добриво, що дозволяє зменшити витрати мінеральних добрив в сільському господарстві.

Субстрати для біогазової установки, що прийшли процеси подрібнення та гомогенізації і були зібрані заздалегідь у накопичувальних сховищах, стають носієм енергії у вигляді біометану, виробленого у процесі мезофільної ферментації при температурі 37 °С, проведеної у ферментаційній камері. Першим етапом виробництва біометану є гідроліз: білки = амінокислоти → полісахариди → прості сахариди → жири → багатоатомні спирти і жирні кислоти. У процесі кислото утворення ацидогенний факультативний вид бактерій, який домінує у субстраті, перетворює розчинені у воді хімічні речовини у продукти гідролізу: головним чином, це коротко ланцюгові органічні кислоти (76%) – летючі жирні кислоти (мурашина, оцтова, пропіонова, масляна, валеріанова, капронова), спирти (метанол, етанол), альдегіди і гази CO₂ і H₂. Наступним етапом продукції біогазу є перетворення етанолу та летючих жирних кислот ацетогенними бактеріями до ацетатів, CO₂ і H₂, що називається ацетогенною або ацетатоутворюючою фазою. На третьому етапі за допомогою аутотрофних і гетеротрофних метаногенних бактерій з оцтової кислоти (майже 70%), H₂ і CO₂, а також мурашиної кислоти, метанолу, метиламіну, двом етилового сульфїду утворюється метан.

Для забезпечення максимальної ефективності процесу утворення біогазу у ферментаційній камері повинні підтримуватися відповідні біологічні умови. Параметри цих процесів залежать від пропорцій і концентрацій складових біомаси. Вони підбираються на основі фізико-хімічного аналізу та попереднього моделювання процесу в лабораторних умовах (табл. 2.1). Підтримання відповідної концентрації субстрату забезпечують механічні мішалки, які, крім того, унеможливають накопичення в проблемних зонах твердих органічних залишків.

Важливою умовою забезпечення регулярного протікання біохімічних процесів в біогазогенераторі є слаболужна реакція бродильного середовища, при цьому задовільним вважають рН на рівні 6-8 (оптимальне значення знаходиться в межах 7-7,5 рН). Надто лужна реакція сприяє ферментації через патогенне гниття, але викликає небажане виділення сірководню. У надто кислому середовищі (при ферментації побутових відходів, виділень свиней) метанове бродіння може спинитись з блокуванням виділення біогазу

Постферментаційний осад транспортується до постферментаційної камери, в якій відбувається процес завершення ферментації і дегазації осаду.

Потім цей осад використовується як гній. Вироблений біометан після усунення сірководню, направляється до когенераційного модуля, тобто газового двигуна, в якому хімічна енергія біогазу піддається конверсії на електро- або теплову енергію.

У сучасному біогазовому виробництві використовують три основні технології метанової ферментації: безперервну, змінну та періодичну.

Безперервна ферментація полягає у постійному або з короткими перервами в часі надходженні сировини (органічних відходів, виділень тварин тощо) до реактора. Одночасно з подачею свіжої гноївки відбувається відток маси, що перебродила. Сировина, що піддається ферментації, повинна мати рідку або напіврідку консистенцію. Найкраще для цього підходить гноївка великої рогатої худоби або свиней. Ця технологія потребує найменших ферментаційних камер і реалізує процес безперервного виробництва біогазу. Ферментаційні резервуари можуть встановлюватись горизонтально або вертикально, різними можуть бути способи перемішування (механічною мішалкою, перекачуванням сировини, вдуванням біогазу тощо) маси, а також способи введення та виведення сировини. Технологія з безперервною ферментацією належить до найбільш технічно відпрацьованих.

Змінна ферментація потребує побудови щонайменше двох ферментаційних резервуарів, які по черзі заповнюються сировиною. Через певний час (від 8 тижнів до декількох місяців) звільняють перший завантажений резервуар, залишивши в ньому невелику кількість шламу для прищеплювання бактерій при наступному завантаженні. Виробництво біогазу при використанні цієї технології є циклічним. Чим більше резервуарів, тим коротші перерви між циклами виробництва газу з різних місткостей.

Періодична ферментація відбувається за подібним до змінної ферментації процесом, але з використанням одного ферментаційного резервуару, який періодично заповнюють і після закінчення ферментації звільняють. Ця технологія застосовується за наявності густої сировини, такої як гній. Ферментаційний резервуар являє собою ще і склад гною, який звільняється під час його вивозу на поле. Часто ставляться вимоги, щоб період перебування гною у ферментаційному резервуарі був не меншим за 6 місяців. За таких вимог і такої технології виробництво газу можливе лише двічі на рік і є найнижчим у порівнянні з іншими технологіями.

Результати, досягнуті в розвитку технічного забезпечення сільської місцевості з використанням біогазових установок, це лише невеликий крок в напрямку вирішення загальної комплексної проблеми. Технології переробки органіки з використанням біомаси рослинного походження в біогазових установках набувають поширення у зв'язку зі скороченням поголів'я великої рогатої худоби та зростанням вартості традиційних енергоносіїв. Проте технічне забезпечення в Україні цих технологій не відповідає сучасним вимогам і потребує відповідної розробки. Важливою умовою розвитку біогазових технологій на сучасному етапі є підвищення ефективності технічних засобів для виробництва біогазу з мінімально можливими викидами шкідливих газів в навколишнє середовище.

Всі побудовані на даний момент біогазові установки, як господарські, так і промислові, відрізняються великим різноманіттям специфічних виробничих, технологічних та технічних рішень.

MODERNÍ INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE

Software

К. т. н. Радельчук Г. І., Хорошун М. Л.

Хмельницький національний університет, Україна

ПРОЕКТУВАННЯ ПРОГРАМНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ЗАЛУЧЕННЯ КРИПТОВАЛЮТНИХ ІНВЕСТИЦІЙ НА БАЗІ БЛОКЧЕЙН-ПЛАТФОРМИ ETHEREUM: КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ

У січні 2009 року відбулась революція у фінансовій сфері. Анонімний дослідник під псевдонімом «Сатоші Накамото» створив першу децентралізовану однорангову систему електронних платіжних засобів «Bitcoin».

У 2015 році відбулась ще одна революція у криптовалютній сфері – світ побачила платформа Ethereum, на основі якої стало можливим створювати власні криптовалюти. Це призвело до появи нових форм залучення інвестицій.

Через складні процедури та високі вимоги верифікації люди середньої ланки не могли стати інвесторами. Після запуску Ethereum ця ситуація змінилась – завдяки появі первинного розміщення монет ринок інвестицій став доступним для широкого кола осіб. Мінімальні регулювання від представників державних комісій створили сприятливі умови для успішного інвестування.

Таким чином, з'явився попит на реалізацію програмних систем (ПС), які б дозволяли проводити такі форми залучення коштів.

Первинне розміщення монет (Initial Coin Offering – ICO) – це один із найсучасніших способів збору коштів на фінансування розвитку бізнесу або для запуску нового проекту. По справжньому надійно, як інструмент інвестування, розміщення ICO здійснюється на певних ресурсах – блокчейн-платформах. Це одночасно гарантує вартість монет та можливість їх взаємнообміну. Для кожної мережі існує свій набір правил використання та взаємозамінності цифрового активу. Будь-яке ICO функціонує на технології блокчейн, а сама прозорість логіки його функціонування досягається шляхом написання спеціальних програм – «розумних контрактів», які здійснюють контроль над інвестиціями.

Розумний контракт (Smart Contract) – це комп'ютерний протокол, призначений для цифрового укладення, зміни, виконання та розірвання угод. Розумні контракти дозволяють здійснювати ці операції надійно і без сторонніх осіб. Взаємодія з контрактом є відстежуваною та незворотною. Метою розумних контрактів є забезпечення вищого рівня безпеки, порівняно з традиційними договірними правами, а також зменшення транзакційних витрат.

Сьогодні найпопулярнішою блокчейн-платформою для проведення первинного розміщення монет є загальнодоступна розподілена обчислювальна платформа Ethereum. Вона реалізована як єдина децентралізована віртуальна система, що дозволяє виконувати розумні контракти. Програми, побудовані на цій платформі, називають децентралізованими додатками (Decentralized Applications), оскільки вони базуються на децентралізованій віртуальній машині Ethereum та її розумних контрактах. Це означає, що вся інформація про транзакції синхронізовано зберігається в усіх вузлах мережі, які фізично можуть знаходитися далеко один від одного. Таким чином, виключається можливість шахрайства чи несанкціонованої зміни даних сторонніми особами.

Розглянемо детальніше процедуру та регламент проведення ICO.

Попередній анонс. Випускається так званий «білий аркуш» (White Paper) – документ, у якому описуються усі деталі ICO. На цьому етапі визначається цільова аудиторія потенційних інвесторів, оформлюється відповідний документ, у якому описуються всі умови та терміни, які супроводжують процес емісії монет. Обов'язковою умовою є поява офіційного сайту проекту, де будь-хто може ознайомитися з інформацією та дізнатися останні новини компанії.

Попередній продаж монет (Pre-sale ICO або pre-ICO). Часто після виконання юридичних формальностей проводиться закритий попередній продаж монет. У деяких інвесторів з'являється ексклюзивне право придбати цифрові монети за спеціальною ціною зі значною знижкою.

Маркетинговий етап. Коли організатор практично готовий запустити ICO, починається рекламна кампанія та більш поглиблене ознайомлення публіки з ідеями проекту та його продуктом. Оголошується точна дата продажів та інші важливі умови, які повинні знати всі потенційні інвестори.

Запуск ICO. Запуск ICO – старт продажів. Це обмежений в часі етап, коли безпосередньо реалізуються монети. На цьому етапі встановлюється сума

грошей чи інших платіжних засобів, яку планується зібрати або яка необхідна для купівлі всіх випущених цифрових монет.

Кінцевими користувачами ICO є його інвестори – особи, які вирішили вкласти в нього власні кошти. З точки зору інвестора, основні вимоги, які можна поставити до проведення ICO, це, передусім, вимоги до безпеки вкладень, гарантії повернення інвестицій у разі провалу ICO та забезпечення зручного інтерфейсу взаємодії з розумними контрактами через веб-інтерфейс. Додатковими плюсами також буде розробка монети у стандарті ERC-20, який уже інтегрований у більшість електронних криптогаманців, та забезпечення можливості взаємодії з контрактом напряму, тобто без веб-інтерфейсу.

Загальна схема базової системи з проведення ICO зображена на рисунку 1.

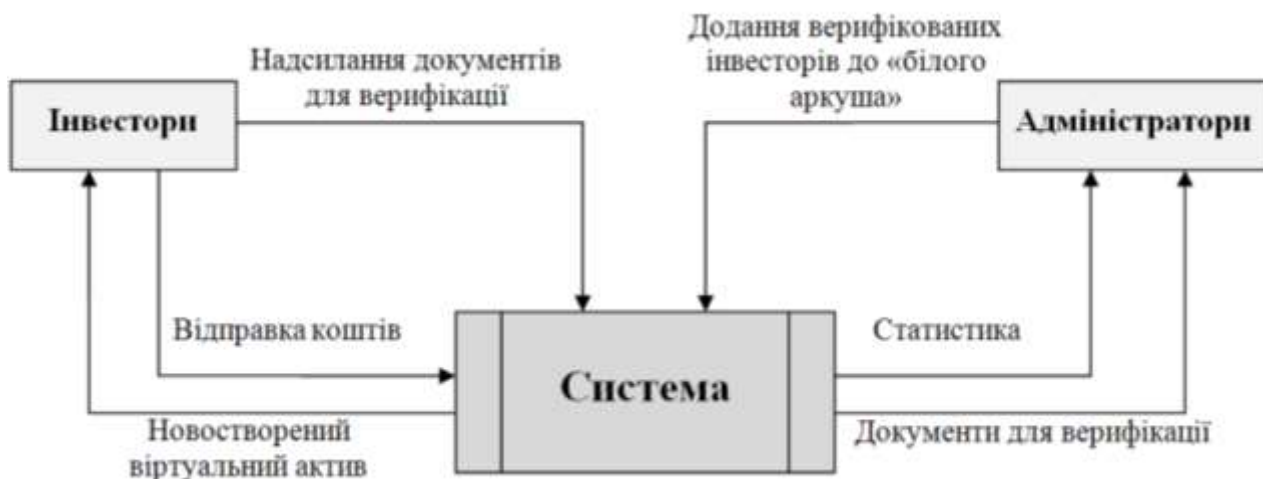


Рисунок 1 – Загальна схема базової системи з проведення ICO

На основі сформованого уявлення про суть ICO та його характеристики можна визначити проблеми, що наразі існують у сфері криптовалютних інвестицій, та накреслити шляхи їх вирішення.

На сьогодні переважна кількість організаторів ICO довіряють розробку технічних складових ICO так званим блокчейн-агентствам. Оскільки вимоги до різних ICO зазвичай бувають досить специфічними, на ринку досі не присутні загальноприйняті програмні рішення для їх проведення. Найчастіше кожна компанія, що надає послуги зі створення ICO, розробляє всі компоненти «з нуля» або користується власними доробками, які не потрапляють у відкритий доступ. Основними критеріями, якими керується замовник при пошуку блокчейн-агентства для проведення ICO, є вартість його проведення, репутація блокчейн-агентства та його портфолію готових проектів.

З часу появи ICO ринок IT-компаній, які надають послуги з розробки та проведення ICO, стрімко зростає. Різке збільшення кількості компаній призвело до того, що на ринок потрапили спеціалісти без належного досвіду з розробки розумних контрактів. Це, у свою чергу, спричинило зниження якості програмного коду у загальному по ринку та випадки з виявленням вразливостей у контрактах, якими керувались продажі. Окрім того, існуючі програмні рішення є вузькоспрямованими, налаштованими під конкретні проекти.

Таким чином, у нинішніх умовах ринку існують проблеми невиправдано високих цін на програмні продукти для проведення ICO та небажання компаній розробляти універсальні ПС у зв'язку зі зменшенням потреб ринку у їхніх послугах. При цьому спостерігається тенденція до погіршення якості коду у контрактах ICO, що призводить до зниження показників їх безпеки. Отже, на сьогодні існує потреба у розробці універсальної ПС, яка б акумулювала більшість функцій, необхідних для успішного проведення ICO: гарантію інвестицій, інтеграцію зі стандартом ERC-20, високий рівень безпеки, забезпечення вимог юридичного регулювання тощо. Водночас ця система повинна забезпечити можливість взаємодіяти з ICO через зручний веб-інтерфейс та напяму через розумний контракт.

На основі аналізу предметної області можна визначити та описати вимоги до створюваної ПС.

Основною метою розробки ПС є успішне проведення збору коштів, у результаті якого фінансові активи користувачів за спеціальним курсом будуть обмінені на новостворену криптовалюту. Після завершення продажів криптовалюта продовжить існувати як самостійний актив, а організатор ICO отримає зібрані кошти та базу даних зацікавлених інвесторів.

У відповідності до встановленої мети розроблювану ПС необхідно забезпечити всіма основними функціями, яких зараз потребує ринок.

На основі аналізу існуючих економічних моделей для розроблюваної ПС обрана модель утилітних монет (Utility Tokens).

В системі існують дві ролі кінцевих користувачів: інвестори та адміністратори. Оскільки з ПС будуть взаємодіяти користувачі різного рівня комп'ютерної грамотності, слід забезпечити максимально інтуїтивний процес роботи зі зручним, зрозумілим інтерфейсом. У зв'язку з цим складну процедуру

«знай свого клієнта» (Know Your Customer – KYC) доцільно представити для користувача у вигляді деякої послідовності завдань з підказками, які він повинен виконати. Також процес підтвердження транзакції краще зробити автоматичним, щоб звільнити користувача від будь-яких додаткових дій.

Основне завдання адміністраторів: верифікація користувачів. Це передбачає перевірку правильності введених користувачем даних та їх відповідність до зображень. У зв'язку з можливими недоглядом через «людський фактор» потрібно особливо відповідально поставитись до розробки функціоналу перевірки. Рішенням може бути необхідність ставити «прапорці» (Check-Boxes) біля кожного перевіреного поля, щоб жодне з них не могло бути залишене без уваги через неухважність. Також адміністратори повинні мати доступ до загальної статистики ІСО та доступ до історії транзакцій користувачів.

На основі сформованих вимог опишемо «акторів» системи (таблиця 1).

Беручи до уваги додаткові вимоги щодо доступу до внутрішньої функціональності ПС та форм взаємодії з нею, а також з метою формування детальнішого опису вимог, виділимо основні варіанти використання (ВВ) ПС.

Опис варіантів використання наведено у таблиці 2.

Діаграма варіантів використання наведена на рисунку 2.

Таблиця 1 – Опис акторів

Актор	Короткий опис
Інвестор	Розміщує запит на верифікацію з необхідними даними, включаючи графічні. Здійснює фінансовий переказ криптовалюти. Запрошує інших користувачів (завдяки реферальному посиланню). Відстежує власну історію транзакцій. Відстежує бонуси, що надійшли від транзакцій рефералів. Відстежує загальний хід проведення продажів.
Адміністратор	Отримує детальну статистику ходу продажів. Переглядає інформацію про всіх користувачів в системі. Переглядає інформацію про всі транзакції в системі. Верифікує дані користувачів.

Таблиця 2 – Опис варіантів використання ПС

Актори	Найменування ВВ	Опис ВВ
Незарєєстрований інвестор	Реєстрація	Створення облікового запису
Зарєєстрований інвестор (неверифікований)	Подача запиту на верифікацію	З метою проходження процедури KYC до системи подаються особисті дані інвестора, а також фотографії підтверджуючих документів
Зарєєстрований користувач	Авторизація	Авторизація у системі за даними облікового запису
	Перегляд загальної інформації про перебіг продажів	Перегляд інформації про монету, кількість зібраних коштів та час до завершення
Зарєєстрований інвестор	Перегляд особистого реферального посилання	Можливість переглянути посилання, що використовується для залучення рефералів
Зарєєстрований інвестор (верифікований)	Обмін інвестицій на криптовалюту	Відправка коштів на рахунок продажів з отриманням відповідної кількості криптовалюти на власний рахунок
	Перегляд інформації про особисті транзакції	Можливість перегляду детальних даних про кожну транзакцію
Адміністратор	Перевірка правильності даних користувача	Допуск на запит верифікації користувача (або відмова) в залежності від коректності даних
	Перегляд детальної статистики	Перегляд інформації про всіх зарєєстрованих в ПС користувачів та про здійснені ними транзакції

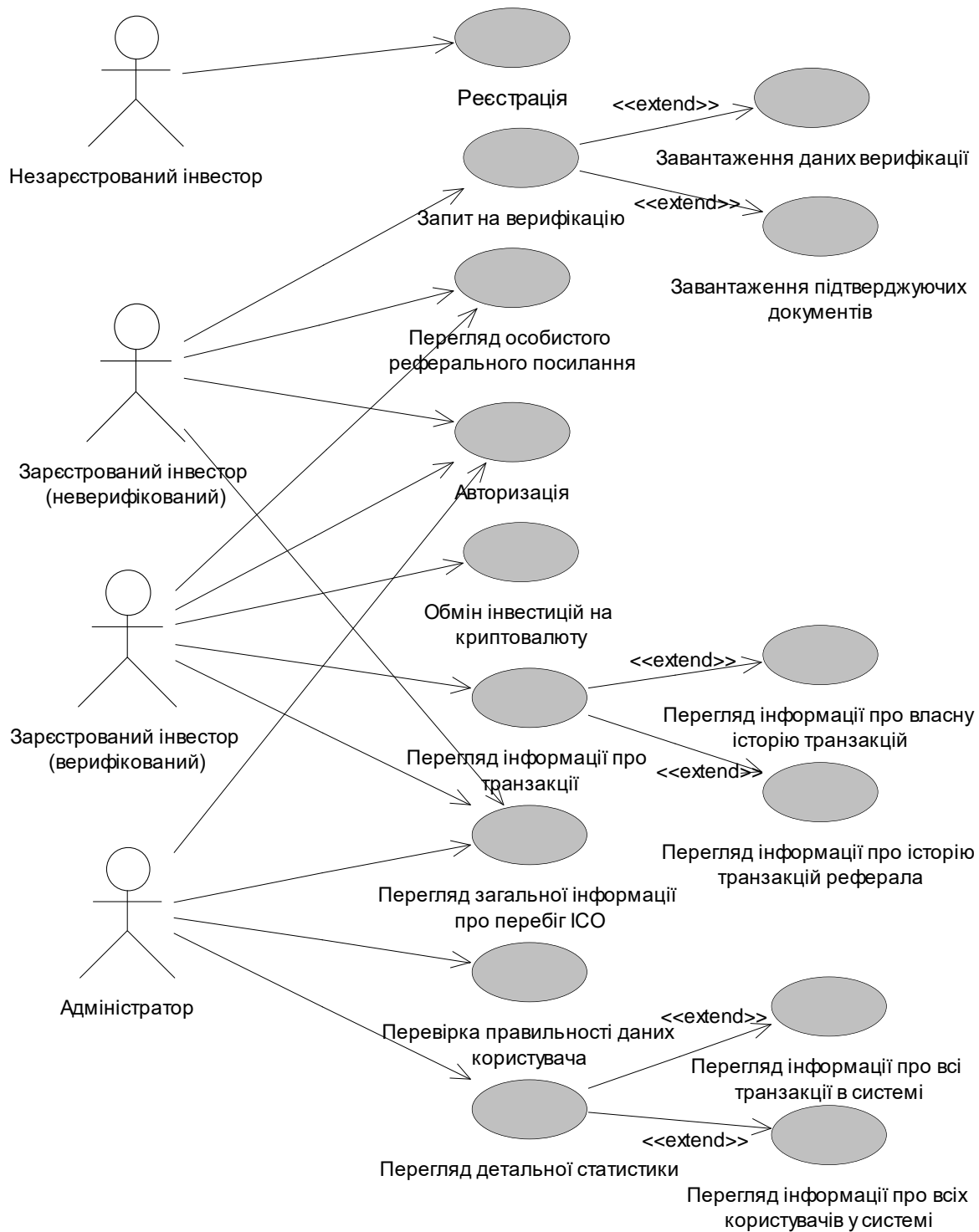


Рисунок 2 – Загальна діаграма варіантів використання системи

Сформуємо також наступні вимоги до самої монети:

- забезпечення емісії (під час ICO для кожної покупки має генеруватись відповідна кількість віртуальної валюти);
- взаємозамінність валюти (всі її одиниці мають бути еквівалентними);
- забезпечення обігу (у валюті мають бути реалізовані можливості передачі її іншому власнику або надання права нею розпоряджатись);

незалежність валюти (функціонування валюти має бути незалежним від будь-яких інших компонентів системи);

децентралізованість (після випуску валюти ніхто, включно з її створювачем, не може впливати на її характеристики, закладені при створенні).

Також визначено наступні задачі, які повинна забезпечувати розроблювана децентралізована ПС: створення нової віртуальної валюти; купівля валюти за інший віртуальний актив; обмін валютою між користувачами; реферальна система; зручний веб-інтерфейс взаємодії із системою; реєстрація та авторизація користувачів; процедура «знай свого клієнта»; взаємодія з ПС напряму, без веб-інтерфейсу; надання інформації про історію транзакцій користувача, хід продажів, інформації про валюту (розмір емісії, ціна, назва тощо).

Таким чином, на основі дослідження предметної області криптовалютного інвестування отримано матеріал, у результаті аналізу якого визначено вимоги до ПС та виділено завдання, що підлягають реалізації.

Література

1. Момот І. О. Сутність та особливості функціонування криптовалют / І. О. Момот, Ю. Г. Момот, Д. Є. Козенков. // Економіка і суспільство. – 2018. – № 15. – С. 713–719.

2. Гринчук Д. Р. Перспективи впровадження блокчейн-технологій у бізнесі [Електронний ресурс] / Д. Р. Гринчук, М. О. Чуприна // Збірник наукових праць «Сучасні підходи до управління підприємством». – 2019. – Режим доступу: <http://spu.fmm.kpi.ua/article/download/180685/180691>.

3. Schneider N. Code your own utopia: Meet Ethereum, bitcoin's most ambitious successor [Електронний ресурс] / N. Schneider // America Aljazeera. – Режим доступу: <http://america.aljazeera.com/articles/2014/4/7/code-your-own-utopiameetthereumbitcoinasmostambitioussuccessor.html>.

4. Koy P. This Is Your Company on Blockchain [Електронний ресурс] / P. Кой, О. Kharif / Bloomberg. – Режим доступу: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2016-08-25/this-is-your-company-on-blockchain>.

Informační bezpečnost

Кочмар О.Б., Єлізаров А.Б.

Національний авіаційний університет, Київ, Україна

ПРОГРАМНИЙ ЗАСІБ ЗАХИСТУ ОС WINDOWS НА БАЗІ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ INTEL

Вступ У епоху повсюдного користування персональними комп'ютерами дуже важливим завданням є вберегти їх дані від несанкціонованого доступу та його наслідків, адже це впливає не лише на коректність роботи системи у цілому, а й на приватність. Задля забезпечення захисту від зловмисників необхідно ретельно слідкувати за файлами, які потрапляють на ваш ПК. Іншим важливим аспектом є також захист виконуваного простору системи від виконання ненадійних додатків та файлів. Такий захист може бути забезпечений шляхом програмного впровадження сучасних технологій корпорації Intel.

Актуальність роботи полягає у забезпеченні захисту операційної системи MS Windows та її даних від несанкціонованого доступу за допомогою досліджуваних сучасних технологій Intel.

Мета – розроблення засобу захисту операційної системи MS Windows на основі сучасних технологій Intel, пов'язаних із захистом виконуваного простору системи.

Новизна полягає у поєднанні технологій для обраної операційної системи, що фактично формує новий програмний засіб.

Викладення матеріалу Важливим аспектом забезпечення захисту ОС є захист виконуваного простору. Він полягає у забороні виконання ненадійних файлів та програм у певних ділянках пам'яті та досягається використанням таких сучасних апаратних технологій корпорації Intel, як PaX, DEP, XD-bit, ASLR, SMEP. Заборона виконання відбувається шляхом позначення пам'яті стеку та купи як невиконуваних, що й дає змогу захищати систему від експлойтів (зокрема, тих, що користуються вразливістю типу «переповнення буфера пам'яті»).

PaX дозволяє налаштувати мінімальні права доступу до сторінок пам'яті для виконуваних файлів, що у результаті дає їм можливість виконувати лише необхідні користувачеві дії, зумовлені їх функціональністю. Технологія позначає сегмент даних програм в пам'яті як недоступний для виконання (тому, що він не може містити програмних директив, які необхідно виконати), а сегмент коду – як той, що не перезаписується, і, на додаток до цього, при кожному запиті виконує рандомізацію сторінок пам'яті, тобто виділяє пам'ять програмі з довільних ділянок. Задля цього технологія використовує біт NX процесора та інструкції PAGEDXEC, SEGMDXEC. Якщо ж процесор не підтримує біт NX, то PaX може емулювати його програмно. Це дещо знижує продуктивність системи, але значно підвищує її безпеку.

DEP (Data Execution Prevention) – це технологія Intel, спрямована на «запобігання виконання даних» шляхом маркування необхідних ділянок пам'яті як ділянок «тільки для даних». Відповідно, будь-який код, що запускається на виконання із такої області пам'яті, примусово завершить виконання.

Дана технологія може працювати у двох режимах – апаратному та програмному. Перший режим орієнтований на процесори з підтримкою біта NX і передбачає можливість маркування сторінок невиконуваними, другий – використовується для процесорів без підтримки біта відповідно. Програмно ОС Windows реалізує технологію за допомогою «безпечної структурованої обробки винятків» Microsoft – т. зв. SafeSEH. [1]

У разі підтримки біта NX, DEP увімкнена за замовчуванням. Оскільки у такому випадку кожна сторінка може бути індивідуально позначена як виконувана або невиконувана, то ОС дозволяє програмам контролювати, які саме сторінки забороняють виконання через свій API, а також через заголовки розділів в PE-файлі. В API доступ під час виконання до біта NX надається через виклики Win32 API VirtualAlloc[Ex] і VirtualProtect[Ex]. [2]

XD-Bit (Execute Disable Bit) – технологія Intel, яка використовується процесорами для розділення областей пам'яті з метою зберігання інструкцій процесора (коду) або даних. Вона, фактично, є перейменованим атрибутом NX-Bit – бітом заборони виконання коду з області невиконуваних сторінок пам'яті, який вперше був застосований для захисту системи від помилок програм [3]. Задля роботи даної технології необхідна не лише апаратна підтримка біта з боку процесора, але й з боку ядра ОС.

ASLR (Address Space Layout Randomization) – технологія «рандомізації розміщення адресного простору». Як і попередні, вона захищає від експлойтів, орієнтованих на вразливості типу «переповнення буфера», а також «повернення до бібліотеки». Таким чином, технологія застосовується для того, аби запобігти доступу зловмисника до важливих ділянок пам'яті системи. ASLR випадковим чином упорядковує в адресному просторі позиції ключових даних процесів, у тому числі образу виконуваного файлу і позиції стека, купи і бібліотек. [4]

Рандомізація заснована на низькій ймовірності випадкового визначення правильного розташування області адресного простору зловмисником. Безпека у цьому випадку підвищується за рахунок збільшення ентропії, яка, у свою чергу, збільшується або за рахунок збільшення обсягу області віртуальної пам'яті, в якій відбувається рандомізація, або за рахунок зменшення її періоду.

SMEP (Supervisor Mode Execution Prevention) – це технологія «запобігання виконання коду в режимі супервізора». Вона забороняє користувальницьким додаткам виконувати привілейовані операції, використовуючи безпосередньо пам'ять ядра. Взаємодія з ядром відбувається опосередковано через інтерфейс системних викликів. При активації технології у привілейованому режимі, так само: якщо певний драйвер або системний модуль ядра спробує виконати код, розташований у пам'яті користувальницького додатка, то користувач побачить «синій екран смерті» (так званий BSOD – Blue Screen of Death) з кодом помилки [5].

Окрім зазначених технологій, за доповнення захисту у складі програмного засобу відповідає технологія **SMAP** (Supervisor Mode Access Prevention). Вона посилює захист, будучи на крок попереду, завдяки забороні доступу до пам'яті користувача, включаючи запис до неї та читання з неї коду, який несанкціоновано використовує режим супервізора. Крім того, SMAP може виявити помилковий/дефектний код ядра, який не відповідає передбаченим процедурам для доступу до пам'яті користувача.

Висновки Результатом роботи є програмний засіб захисту ОС Windows на основі сучасних технологій Intel, пов'язаних із захистом виконуваного простору системи. Програмний засіб реалізовано у якості програмного драйвера із застосуванням мов програмування C++ та Assembler. У результаті його роботи будь-яка програма, яка намагається передати управління коду, що знаходиться в недоступній для виконання ділянці пам'яті, примусово завершується, що і

передбачалося поодинокую реалізацією кожної окремої задіяної технології. Сукупне застосування технологій значно посилює захист системи від дії експлойтів і дає значно більш розгорнуту реакцію програмного засобу на них завдяки значно масштабнішому впровадженню заходів захисту. Розроблений засіб вперше дозволяє програмно керувати технологіями шляхом взаємодії з «закритим» ядром ОС Windows та мікропроцесором, для чого зазвичай необхідно мати привілейований доступ. Засіб надає користувачеві привілейовані повноваження у системі, внаслідок чого стає можливим програмна активація (і деактивація) технологій.

Література:

1. Microsoft © A detailed description of the Data Execution Prevention (DEP) feature in Windows XP Service Pack 2, Windows XP Tablet PC Edition 2005, and Windows Server 2003// Microsoft Corporation, 2006.
2. Johnson P. Yasm User Manual, win32: Safe Structured Exception Handling / Peter Johnson //Tortall Networks: Open Source and Free Software, 2015.
3. Hewlett Packard ® Data Execution Prevention / HP Inc., 2005.
4. Lixin L., James E. Just, Sekar R. Address-Space Randomization for Windows Systems / Lixin Li, James E. Just, R. Sekar // Stony Brook University, Stony Brook, NY, 2012.
5. Fischer S. Supervisor Mode Execution Protection / Stephen Fischer // NSA Trusted Computing Conference, 2011.

Машевський Андрій Миколайович

*НТУ "Дніпровська політехніка", кафедра програмного забезпечення
комп'ютерних систем, Україна*

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ GRAPHQL API У ПОРІВНЯННІ З REST API

Сьогодні для розробки клієнт-серверного програмного забезпечення активно використовуються дві API архітектури - гігант REST та досить молода GraphQL, вони мають зовсім різні підходи до запитів та отримання потрібної інформації.

API представляє інтерфейс, який дозволяє програмам взаємодіяти з зовнішніми віддаленими службами та отримувати або надсилати деякі пов'язані дані. Клієнту не потрібно знати і розуміти внутрішню ділову логіку сервісу, достатньо лише кінцевих точок (так звані ендпоінти), щоб отримати бажану інформацію. Для цієї передачі даних API можуть використовувати різні архітектури. Одним із найбільш використовуваних у минулому був SOAP, який є протоколом повідомлень, що дозволяє спілкуватися між віддаленими елементами програми. Але, оскільки ринок веб-програм та мобільних додатків зростає, а потреба у легких програмах зростає, SOAP замінено архітектурою REST API.

REST вже давно є найпоширенішою архітектурою API та програм з моменту його введення в дисертацію Fieldings у 2000 р.. З моменту запровадження REST системи та веб-технології розвивалися стрімко. Однак область систем запитів API залишається надзвичайно статичною, а REST залишається архітектурним стилем для розробників API. За останні роки в домені системи запитів API виникла конкуруюча архітектура. GraphQL, динамічна мова запитів, яка виставляє досвід користувачів у центрі уваги, дозволяючи споживачеві самостійно визначати структуру даних відповіді, зростає в популярності. Мова спричинила дискусію на тему того, як ми отримуємо доступ до даних та маніпулюємо ними. Він пропонує цікаві функції, і багато хто здається оптимістичним щодо його майбутнього як архітектурного стилю для отримання даних API.

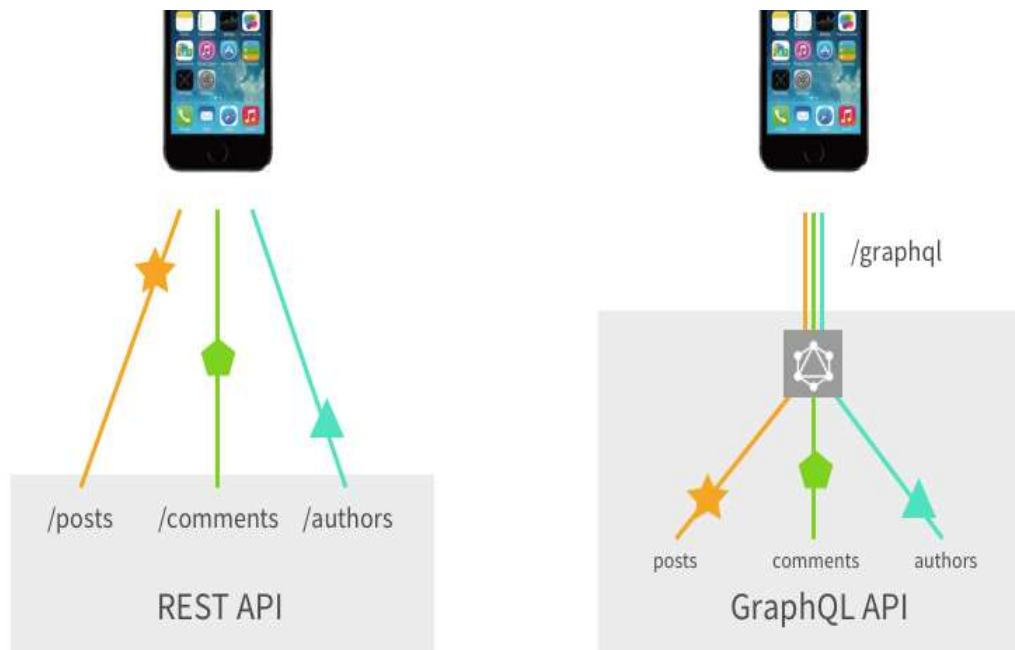


Рисунок 1. Взаємодія клієнта з сервером за допомогою REST API та GraphQL API

В існуючих REST API найчастіше всього API описується за допомогою багатьох кінцевих точок, які прийнято формувати під кожну окрему дію, наприклад:

отримати книгу за її ідентифікатором GET /books/:id;

отримати дані автора за його ідентифікатором GET /authors/:id;

отримати коментарії до книги за її ідентифікатором GET /books/:id/comments.

Доступ до кінцевих точок отримується за допомогою HTTP запитів із різними методами доступу для запису, зміни, видалення, отримання даних. REST API можна назвати лінійним API тому що це просто набір кінцевих точок, з якого перед кожною дією необхідно вибирати потрібну точку та метод, за яким цю дію можна буде виконати.

У GraphQL не використовуються звичайні HTTP запити на одну URL адресу із різними методами доступу для ідентифікації дії, замість цього за допомогою спеціального синтаксису формується модель з потрібними полями. Моделі бувають двох видів:

Query - моделі, які використовуються для отримання даних від серверу.

Mutation - моделі, які використовуються для оновлення/видалення даних на сервері.

Спосіб отримання даних в GraphQL API та REST API дуже схожий - передаються дані з указаною дією, але у GraphQL, на відміну від конкурента, можуть використовуватись комбіновані запити, за допомогою яких можна запросити додаткові дані згідно моделі, а в REST API для цього потрібно виконати декілька запитів.

Висновки:

GraphQL API хоча і досить молода архітектура, але з великим потенціалом. За допомогою неї можна оптимізувати запити до сервера використовуючи комбіновані запити, зменшити об'єм передаваних даних, тому що повертається тільки те, що вказано у моделі. Звісно, поки вона не може повністю замінити REST API через нестачу інструментів і рішень для інтеграції з деякими сервісами, але товариство розробників вже намагається прибрати ці “бар'єри”.

Література:

1. Introduction to GraphQL // graphql.org [Електроний ресурс]. URL: <https://graphql.org/learn/>
2. Подробности о GraphQL: что, как и почему // habr.com [Електроний ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/company/ruvds/blog/445268/>

TECHNICKÉ VĚDY

Mechanika

К.т.н., доц. Гладский М.Н., к.т.н. Барандич Е.С., Олейник А.А.

Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт», Украина

ВЛИЯНИЕ ТОЧНОСТИ ОТВЕРСТИЙ И УСИЛИЙ КЛЕПКИ НА ТОЧНОСТЬ СБОРКИ

Самым распространённым неразъёмным видом соединения в авиастроении является заклепочное [1], которое используется для сборки агрегатов, отсеков, узлов и деталей. В среднемагистральном планере используется более полутора миллиона заклепок, потому как такое соединение имеет ряд преимуществ таких как: долговечность, надёжность, герметичность, отсутствие нагрева. В современном авиастроении процесс клепки автоматизирован [2] и не несет вреда человеку, однако влияния на конструкцию избежать не возможно. Из-за ударных усилий в пакете соединяемых деталей возникают остаточные и упругопластические деформации [3], которые на прямую влияют на точность сборки и аэродинамические характеристики .

Материалы и методы

Для анализа такого процесса использовался метод конечных элементов (МКЭ) [4, 5], он обладает широким спектром возможностей, которые позволяют изучить физическое состояние тела, под действием внешних факторов, возникающих на различных этапах производства.

В данном исследовании рассматривались нервюра, лонжерон и соединенная заклепками нижняя часть обшивки крыла, которые показаны на рис. 1. Конструкция воспринимает только силу давления на нижнюю поверхность обшивки.

Особенность данной конструкции заключается в том, что обшивка обеспечивает внешний контур крыла, который не должен иметь: микроотклонений поверхности, короблений или волнистости, выступаний и западаний заклепок, также должна быть обеспечена плотности прилегания

между стыками. Для того чтобы повысить точность и качество такого соединения, необходимо выбирать рациональные параметры клепки и соответствующие технологические процессы. Нервюра и лонжерон изготовлены из алюминиевого сплава Д16 ГОСТ 4784-97, заклепки диаметром 4 мм – из стали Ст3 ДСТУ 2651:2005.

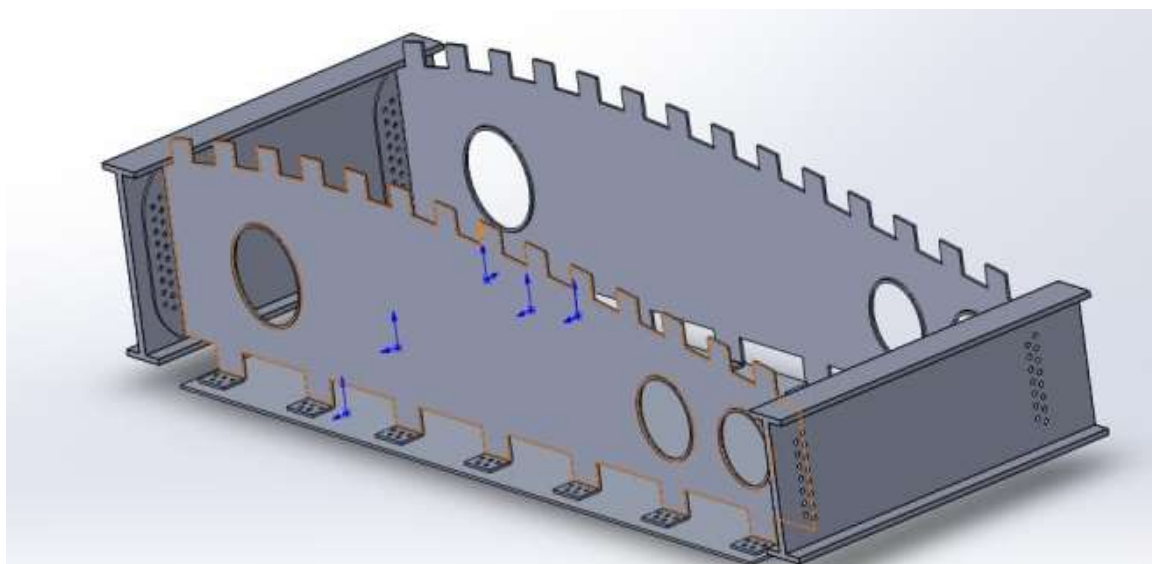


Рис.1. Объект исследования

Поскольку при выполнении сборочных операций невозможно получить все отверстия под крепеж номинального диаметра, по результатам теоретического сравнительного анализа заклепочных отверстий, для последующих расчетов использованы заклепочные отверстия с диаметром 4.0 мм и 4.25 мм. Нагрузка на обшивку равна 300 кг/м^2 . Приняты допущения: материал деталей и заклепок работает в пределах упругости и трение между деталями отсутствует.

Результаты и выводы

Для проведения расчета была использована тетраэдральная сетка конечных элементов, которая состоит из 56936 элементов. Как показано на рис. 2, плоские и прямые участки упрощены, а криволинейные имеют более плотную структуру.

По результатам расчета конструкции (рис. 1) с отверстиями диаметром 4.00 мм максимальное перемещение, как показано на рис. 3, составило 7.6мм, а при диаметре отверстий 4.25мм – 10.66мм (рис. 4). Так как при выполнении отверстий не возможно получить все отверстий номинального диаметра, по этому было взято среднее значение.

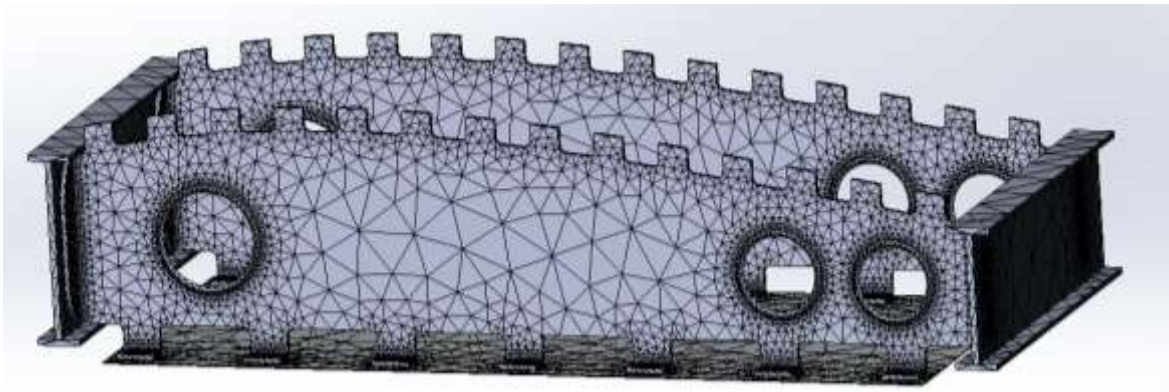


Рис. 2. Сетка конечных элементов конструкции

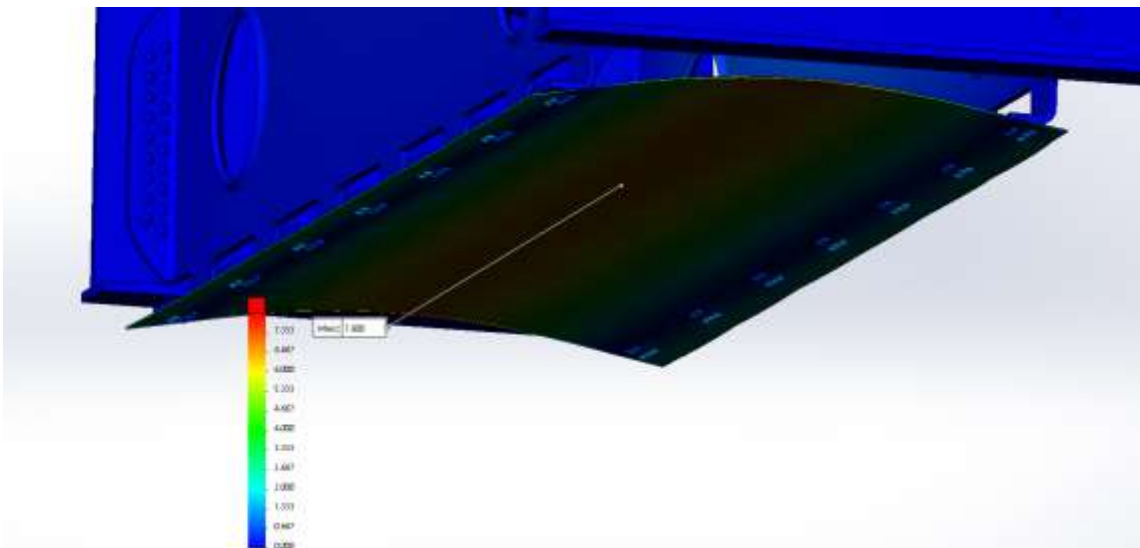


Рис. 3. Напряженно-деформированное состояние конструкции с диаметром отверстий 4.00 мм

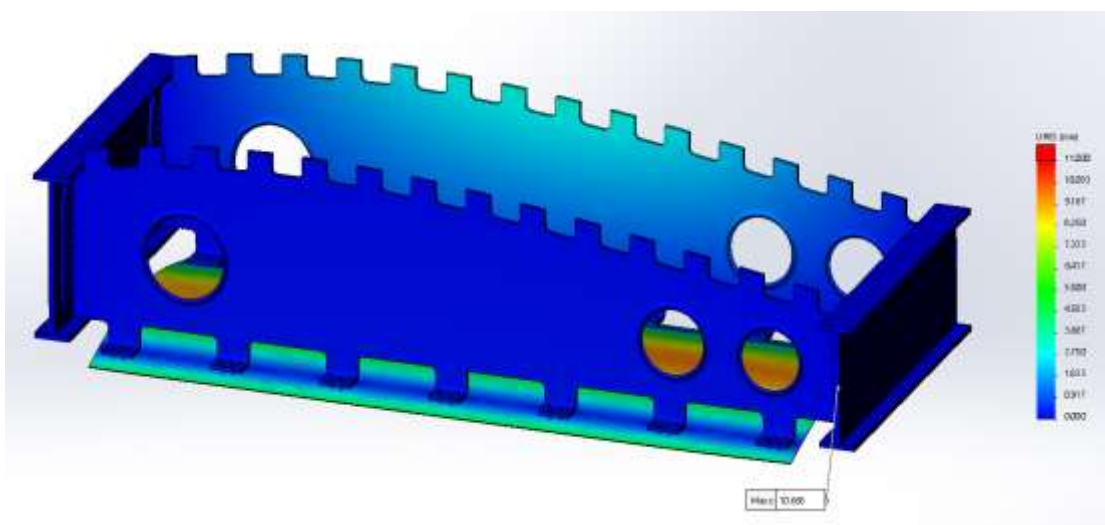


Рис. 4. Напряженно-деформированное состояние конструкции с диаметром отверстий 4.25 мм

Таким образом при допуске отклонения диаметра заклепочного отверстий в 0,25 мм с 4.00мм до 4.25мм, что составляет 5.9% от номинального диаметра, можно утверждать, что величина деформации при клепке составляет 29%.

Рекомендации по уменьшению влияния усилий клепки на перемещения, сводятся к выполнению расчетов методом конечных элементов, сверление отверстий с минимальным отклонением размеров от эталонных, использование высокоточного оборудования для сверления, кондукторов, высокоточных сверл.

Литература:

1. Абибов А.Л. Технология самолетостроения: Учебник для авиационных вузов / А.Л. Абибов, Н.М. Бирюков, В.В. Бойцов и др.. Под ред. А.Л. Абибова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1982. – 551 с., ил.
2. Майнсков В.Н. Проектирование соединений элементов авиационных конструкций: учеб. пособие / В.Н Майнсков. – Самара: Изд-во Самар, гос. аэрокосм, ун-та, 2006. – 72 с.: ил.
3. Чемезов Д.А., Баякина А.В. Состояние нагруженных деталей заклепочного соединения // Theoretical & Applied Science. 2015. №9 (29). С. 17 – 20.
4. Галлагер Р. Метод конечных элементов. Основы / Пер. с англ. – М.: Мир, 1984. – 428 с.
5. Присекин В.Л., Расторгуев Г.И. Основы метода конечных элементов в механике деформируемых тел: учебник. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2010. – 238 с.

Větev inženýrství

К.т.н. Лашина Ю.В., магістрант Червінець М.В.

Національний технічний університет України «КПІ ім. Ігоря Сікорського»

ОСОБЛИВОСТІ УТВОРЕННЯ ЗАКЛЕПКОВОГО З'ЄДНАННЯ З ДЕТАЛЯМИ, ВИГОТОВЛЕНИМИ З КОМПОЗИЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ

Підвищення ефективності конструкцій виробів авіабудування, автомобільної промисловості та інших високотехнологічних галузей машинобудування на сьогоднішній день можливе, зокрема, за рахунок використання композиційних матеріалів (КМ).

Наприклад, застосування КМ для виготовлення силової частини конструкції планера пасажирського літака дозволяє як зменшити його масу, так і підвищити його аеродинамічну якість [1]. Технологічна можливість отримання виробів складної форми дозволяє скоротити кількість окремих деталей конструкції, що призводить до скорочення часу і собівартості складальних робіт і, як правило, собівартості та сумарного часу виготовлення кінцевого продукту.

До недоліків КМ можна віднести їх порівняно високу собівартість та тривалість терміну окупності. Окрім того, слабким місцем полімерних композитів є їх ударна міцність: після удару в деталі з КМ утворюються мікротріщини, які при наступних циклічних навантаженнях приводять до розшарування матеріалу. Деталі з КМ мають низьку ремонтпридатність, як правило, при поломках/дефектах їх потрібно повністю замінювати новими.

В авіабудуванні композиційні матеріали можуть бути використані при виготовленні фюзеляжу, крила, хвостових стабілізаторів, елементів інтер'єру. Для більшості елементів конструкції в якості КМ використовується вуглепластик. Склопластик, який є більш важким і менш міцним порівняно з вуглепластиком, використовується для ненавантажених деталей і носового обтічника, оскільки він повинен пропускати радіохвилі [1].

При виготовленні деталей з КМ найбільш поширеним методом оброблення є різання лезовим інструментом, окрім того, може використовуватись

гідроабразивне, ультразвукове та лазерне оброблення. Кожен з цих методів має свої переваги і недоліки [2].

В процесі складання виробу для оброблення отворів в пакетах композит-метал і композит-композит використовуються твердосплавні свердла, фрези, розвертки та зенківки. Труднощі забезпечення якості та продуктивності механічної обробки отворів обумовлені ускладненим відведенням стружки із зони різання, усадкою отворів, підвищеним зносом різального інструменту. Характерними дефектами, які супроводжують процес свердління полімерних композитів, є: розшарування, витягування волокон із матриці, відколи в місцях входу-виходу свердла, оплавлення полімерної матриці і поява проплавів на оброблених поверхнях. Зазначені дефекти знижують міцність від втоми, міцність на стиск, інтенсифікують вологопоглинання, знижуючи експлуатаційну надійність виробу.

За принципом дії з'єднання композиційних матеріалів між собою, а також з деталями з інших матеріалів, можуть бути реалізовані:

- геометричним замиканням (заклепкові, болтові та ін.),
- молекулярною взаємодією (наприклад, клейові, зварні тощо),
- комбінацією зазначених методів.

До з'єднань, які діють за рахунок геометричного замикання, відносять: різьбові з'єднання (такі з'єднання відзначаються простотою виконання, невеликими осьовими розмірами та малою масою), шліцево-болтові з'єднання (особливістю таких з'єднань являється наявність потовщення в елементах конструкції), самозаклинюючі з'єднання, заклепкові з'єднання.

На сьогоднішній день, одними з найбільш поширених в авіації є заклепкові з'єднання. За складом елементів, що з'єднуються, та характером передачі навантаження з одного елемента конструкції на інший, розрізняють наступні види клепаних швів: внахлест; встик з однією накладкою; встик з двома накладками; стрингерні. Складальна операція утворення заклепкового з'єднання включає: сполучення деталей по пілотним отворах, затискання (наприклад, затискачами клеко), розсвердлення отвору до необхідного розміру, встановлення заклепки, клепання, контроль.

При утворенні конструкцій з деталями, виготовленими з КМ, необхідно враховувати невідповідність між механізмом передачі зусилля в з'єднанні та

роботою окремих шарів матеріалу, армованого волокнами, що викликає певні складнощі із забезпеченням міцності і надійності вузлів, через які передаються навантаження. Серед факторів, які визначають несучу здатність конструкції виокремлюють такі [3]:

Конструктивні

Вид з'єднання

Геометричні параметри з'єднання

Матеріал елементів з'єднання

Технологічні

Режим виготовлення

Структурні параметри КМ

Рівень технологічних залишкових напружень

Експлуатаційні

Рівень та діапазон зовнішніх навантажень

Температура та час експлуатації

Зовнішнє середовище (вологість, тощо)

Відмова заклепкового з'єднання в авіації в основному обумовлена комбінацією трьох факторів: 1) залишкові напруження, що виникають під час виготовлення, 2) теплового втома та 3) вібрація [4].

В даній роботі аналізується з'єднання вуглепластику (аналог ВКУ-25) зі сплавом алюмінію з цинком (7075-T6), за допомогою заклепок для одностороннього клепаання в стрингерному шві.

В межах роботи пропонується дослідити вплив трьох факторів на якість з'єднання, а саме: відстані між заклепками, відстані від заклепки до краю листа та допуску на отвір під заклепку. Для оцінювання якості будуть використані параметри: випучування листа, залишкові напруги, зазор між деталями після утворення з'єднання.

Розглянуті переваги і недоліки композиційних матеріалів, зокрема при використанні в авіаційній промисловості. Проаналізовані основні технологічні складнощі, які виникають в процесі складання виробів, що містять деталі, виготовлені з КМ. З метою забезпечення надійності і міцності заклепкового шва в процесі складання, запропоновано провести дослідження

впливу окремих технологічних та конструктивних факторів на ряд показників якості заклепкового з'єднання композитного матеріалу з алюмінієвим сплавом.

Список використаних джерел

1. Тойлыбай О. Композиционные материалы как ключевая часть аэродинамики самолета / Тойлыбай О., Шынтаева А.М., Аяпбергенов Р. // Вестник академии гражданской авиации. – 2019. – №4. – С. 159–163.
2. Приписнов Я. А. Современные методы механической обработки композиционных материалов / Я. А. Приписнов. О.И. Гришина // Труды ВИАМ. – 2018. – №10 (70). – С. 53–62
3. Соединение конструкций из композиционных материалов / В. В. Воробей, О. С. Сироткин. – Ленинград: Машиностроение, 1985. – 168 с.
4. Study of the impact of riveting sequence, rivet pitch, and gap between sheets on the quality of riveted lap joints using finite element method. / A. Faisal, C. Hossein, H. Lankarani. // The International Journal of Advanced Manufacturing Technology. – 2012. – № 9.

МАТЕМАТИКА

К.ф.-м.н. Докукова Н.А.

*Белорусский государственный университет, Беларусь*ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ИЗОЛЯЦИИ
ОБЪЕКТА ОТ ВИБРИРУЕМОГО ОСНОВАНИЯ

Рассматривается динамическая модель изоляции [1] объекта с массой m_3 от вибрируемого основания m_0 с действующей на него периодической внешней силой \bar{F} на рисунке 1.

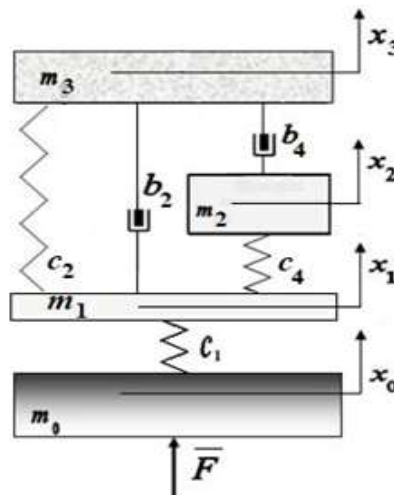


Рисунок 1 – Общая динамическая схема виброизоляции тела с массой m_3

Такая обобщенная модель виброизоляции может быть интерпретирована пассивной одноосной гидропорой и инерционным трансформатором, в состав которого входят: m_2 – масса инерционного трансформатора; c_2 , c_4 – коэффициенты упругих деталей и материалов; b_2 , b_4 – коэффициенты демпфирования гидродинамических сред. Приложенная к m_0 периодически изменяющаяся, вибрационная сила $F(t) = A \sin(\omega t)$ вызывает кинематическое возбуждение основания с виброперемещением x_0 .

По динамической схеме рисунка 1 составляется общая математическая модель движений многоэлементной системы в каноническом виде

$$\begin{aligned}\ddot{x}_1 &= -b_{11}\dot{x}_1 - c_{11}x_1 + c_{12}x_2 + b_{13}\dot{x}_3 + c_{13}x_3 + c_{10}x_0, \\ \ddot{x}_2 &= c_{21}x_1 - b_{22}\dot{x}_2 - c_{22}x_2 + b_{23}\dot{x}_3, \\ \ddot{x}_3 &= b_{31}\dot{x}_1 + c_{31}x_1 + b_{32}\dot{x}_2 - b_{33}\dot{x}_3 - c_{33}x_3,\end{aligned}\tag{1}$$

где $b_{11} = b_2/m_1$, $b_{13} = b_2/m_1$, $b_{22} = b_4/m_2$, $b_{23} = b_4/m_2$, $b_{31} = b_2/m_3$, $b_{32} = b_4/m_3$, $b_{33} = (b_2 + b_4)/m_3$, $c_{10} = c_1/m_1$, $c_{11} = (c_1 + c_2 + c_4)/m_1$, $c_{12} = c_4/m_1$, $c_{13} = c_2/m_1$, $c_{21} = c_4/m_2$, $c_{22} = c_4/m_2$, $c_{31} = c_2/m_3$, $c_{33} = c_2/m_3$, $x_0 = -0.5\sin(\omega t)/\omega^2$, $F = m_0 \ddot{x}_0(t)$.

Начальные условия при $t = 0$: $x_1(0) = 0.00001$, $x_2(0) = 0$, $x_3(0) = 0$, $\dot{x}_1(0) = 0$, $\dot{x}_2(0) = 0$, $\dot{x}_3(0) = 0$.

Для последующего сравнения решений нелинейных задач относительно параметров и коэффициентов представим решение линейной системы (1) в общем виде. Выберем в качестве физических величин следующие: $\omega = 5.0$ рад/с, $x_0 = -0.5\sin(\omega t)/\omega^2$ м, $m_1 = 120.0$ кг, $m_2 = 0.2$ кг, $m_3 = 500.0$ кг, $c_1 = 281.0$ н/м, $c_2 = 263.0$ н/м, $c_4 = 572.0$ н/м, $b_2 = 12.23$ н·с/м, $b_4 = 56.2$ н·с/м. Тогда перемещения тел с массами m_1 , m_2 , m_3 будут изображены на графиках рисунка 2, скорости v_1 , v_2 , v_3 на рисунке 3, ускорения тел на графиках рисунка 4, энергетические потери вследствие наличия гидродинамического демпфирования b_2 , b_4 и затухания динамических процессов на рисунке 5.

Ускорения сопротивлений в системе вычисляются по формулам $R_1 = -b_{11}\dot{x}_1 + b_{13}\dot{x}_3$, $R_2 = -b_{22}\dot{x}_2 + b_{23}\dot{x}_3$, $R_3 = b_{31}\dot{x}_1 + b_{32}\dot{x}_2 - b_{33}\dot{x}_3$. На их основании можно судить об энергетических потерях, приходящихся на единицу массы рассматриваемого тела. Исходя из полученных графиков на рисунке 5 самым эффективным является второй элемент с наименьшей массой m_2 и наибольшей величиной ускорения сопротивления $R_2(x_2)$. Потери энергии вторым телом по площади, умноженной на соответствующую массу, в целом больше остальных.

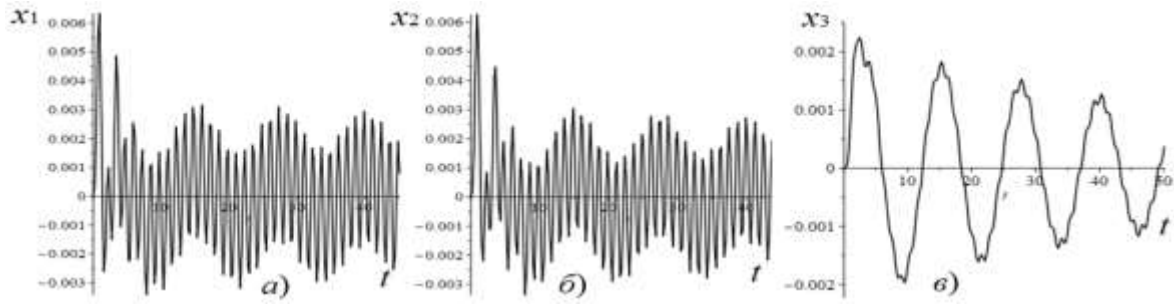


Рисунок 2 – Перемещения элементов динамической схемы

Ускорение сопротивления и сила сопротивления на рисунке 5 наибольшая у самой малой инерционной массы m_2 , которая является дополнительным гасителем колебаний в системе виброизоляции, представленной на схеме рисунка 1. В этой конструкции она является поглотителем вредной вибрационной энергии, поскольку на высоких частотах обеспечивает быстрое затухание низкоамплитудных колебаний изолируемой массы m_3 на самых низких частотах, рисунок 2 б и в.

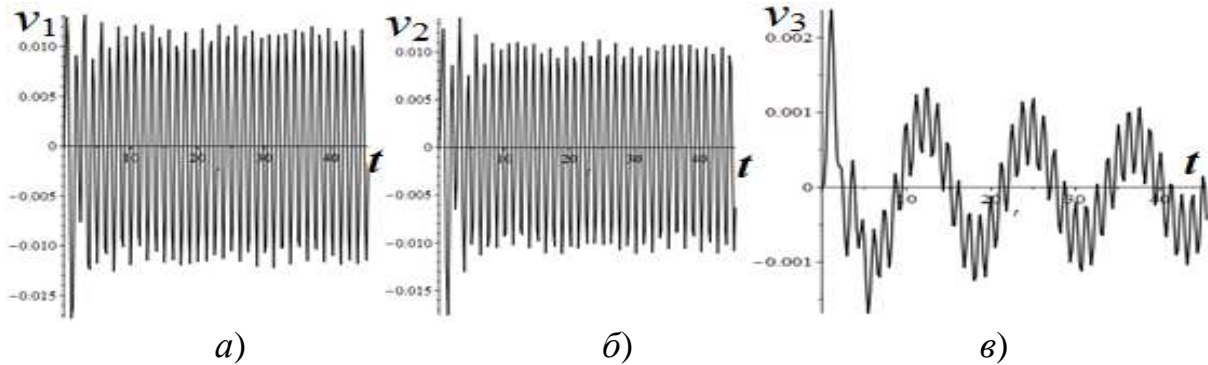


Рисунок 3 – Скорости элементов динамической схемы

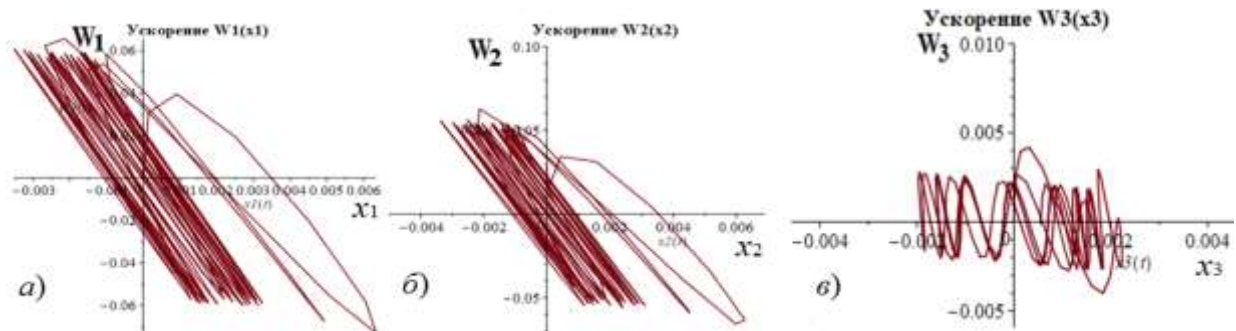


Рисунок 4 – Ускорения элементов с массами m_1, m_2, m_3

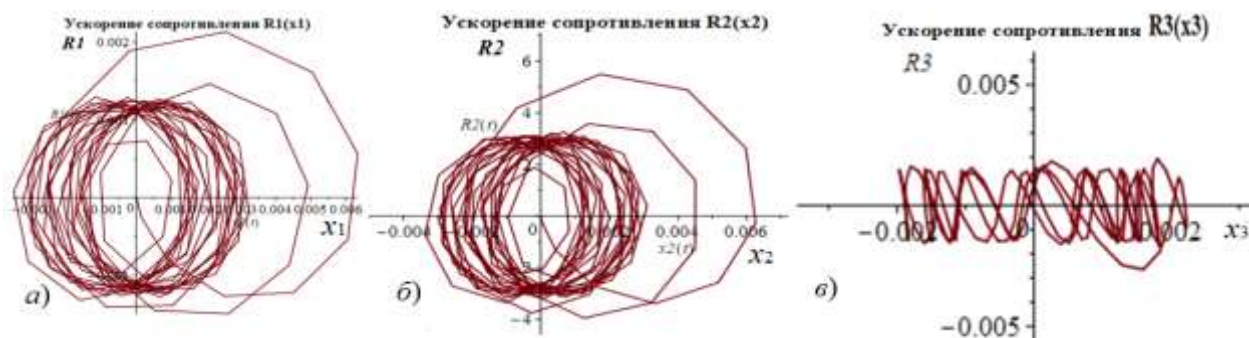


Рисунок 5 – Потери энергии каждым элементом динамической схемы

Литература:

1. Dokukova N. A., M. D. Martynenko, and E. N. Kaftaikina/ Nonlinear vibrations of hydraulic // Journal of Engineering Physics and Thermophysics.– 2008.–Vo.l 81.– No. 6.– P. 1154 – 1157.

CONTENTS

BIOLOGICKÉ VĚDY

Strukturální botanika a biochemie rostlin

Поліщук Л.Л., Полеванська Ю.О., Грабовий Р.В., Леськів Н.Г., Ходаніцька О.О. ВПЛИВ РІСТРЕГУЛЮЮЧИХ ПРЕПАРАТІВ НА СХОЖІСТЬ НАСІННЯ.....	3
Поліщук Т.В., Поливаний С.В., Ходаніцька О.О. СХОЖІСТЬ НАСІННЯ БУРЯКА ЗА ДІЇ БЕТАСТИМУЛІНУ	7
Ширина М.В., Шилин К.А., Яцко Т.А. КОРРЕКЦИЯ ПИТАНИЯ ТУРКМЕНСКИХ СТУДЕНТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ВУЗАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	10

MEDICÍNA

Morfologie

Кардаш Н.А., Дода Э.И., Капустина А.Н., Новиков А.Г. МЕТАСТАЗЫ РАКА ЖЕЛУДКА В ГОЛОВНОЙ МОЗГ	13
--	----

EKONOMICKÉ VĚDY

Podniková ekonomika

Manachynska Yu. THE MAIN PROBLEMS OF INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX.....	16
---	----

Zemědělské ekonomika

Крючко Л.С., Калугіна В.В. ТРАНСФОРМАЦІЯ ПРИНЦИПІВ КООПЕРАЦІЇ ТА ІНТЕГРАЦІЇ В ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ КООПЕРАЦІЙНИХ І ІНТЕГРАЦІЙНИХ ВІДНОСИН	19
---	----

Bezus R.M, Dubchak M. AGRICULTURAL ADVISORY SERVICES AS A KEY TO AGRICULTURAL DEVELOPMENT.....	22
---	----

Státní nařízení hospodářství

Rusanjuk V.V. MODELLING OF THE STATE SUPPORT OF SUBJECTS OF BUSINESS	25
---	----

Кухарева О.О. НЕДОЛІКИ АДМІНІСТРУВАННЯ ПОДАТКОВОГО БОРГУ В УКРАЇНІ.....	28
--	----

Залесский Б. Л. СНГ: ДВИЖЕНИЕ ВПЕРЕД С ОПОРОЙ НА РЕГИОНЫ	31
--	----

Finanční vztahy

Kuryacha N.V. CYBER-INSURANCE AS A NEW SEGMENT OF THE INSURANCE MARKET	34
---	-----------

Investiční aktivita a kapitálových trzích

Druzhynina I.V. UPDATE THE SYSTEM OF WORK MOTIVATION FOR THE ENTERPRISE-PARTICIPANT OF THE DEVELOPMENT CONSTRUCTION PROJECT.	37
---	-----------

Marketing a management

Плотніченко С. Р., Ткачук Ю., Скребейко С. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ДІЛОВИХ ПЕРЕГОВОРІВ	40
--	-----------

Účetnictví a audit

Булкот Г.В., Петрова В.М. ОСОБЛИВОСТІ ОБЛІКУ І КОНТРОЛЮ ДЕБІТОРСЬКОЇ ЗАБОРГОВАНOSTІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ	42
---	-----------

Булкот Г.В., Бондарук А.Л. ОСОБЛИВОСТІ КОНТРОЛЮ КАПІТАЛЬНИХ ІНВЕСТИЦІЙ НА ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ	46
--	-----------

Лежненко Л.І., Борко О.О. ПРОБЛЕМИ КАЛЬКУЛЮВАННЯ СОБІВАРТОСТІ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ.....	50
---	-----------

PEDAGOGICKÉ VĚDY

Problémy tréninku

Мальцева О.В., Рачок Г.О. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДТРИМКИ СІМЕЙ, ЩО ВИХОВУЮТЬ ДІТЕЙ З ІНВАЛІДНІСТЮ	53
---	-----------

PRÁVNÍ VĚDY

Ústavní právo

Юринець Ю. Л., Кожаненко Є. М. ПРОЦЕДУРА ПРИЙНЯТТЯ КОНСТИТУЦІЇ.	58
--	-----------

Юринець Ю. Л., Кохтюк В. КОНСТИТУЦІЙНІ ГАРАНТІЇ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРАВА НА СВОБОДУ ВІРОСПОВІДАННЯ	62
---	-----------

Юринець Ю. Л., Меланіч В.В. МЕХАНІЗМ РЕАЛІЗАЦІЇ НОРМ ПРАВА ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ	65
---	-----------

Iurynets J.L., Pylypenko K.A. CONSTITUTIONAL DUTIES OF CITIZENS OF UKRAINE	68
---	-----------

ZEMĚDĚLSTVÍ

Storage Technology a zpracování zemědělských produktů

Моїсеєнко В.І., Мохій Є. ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ОТРИМАННЯ БІОГАЗУ	71
---	----

MODERNÍ INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE

Software

Радельчук Г. І., Хорошун М. Л. ПРОЕКТУВАННЯ ПРОГРАМНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ЗАЛУЧЕННЯ КРИПТОВАЛЮТНИХ ІНВЕСТИЦІЙ НА БАЗІ БЛОКЧЕЙН-ПЛАТФОРМИ ETHEREUM: КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ	75
--	----

Informační bezpečnost

Кочмар О.Б., Єлізаров А.Б. ПРОГРАМНИЙ ЗАСІБ ЗАХИСТУ ОС WINDOWS НА БАЗІ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ INTEL	83
Машевський А.М. ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ GRAPHQL API У ПОРІВНЯННІ З REST API	87

TECHNICKÉ VĚDY

Mechanika

Гладский М.Н., Барандич Е.С., Олейник А.А. ВЛИЯНИЕ ТОЧНОСТИ ОТВЕРСТИЙ И УСИЛИЙ КЛЕПКИ НА ТОЧНОСТЬ СБОРКИ.....	90
---	----

Větev inženýrství

Лашина Ю.В., Червінець М.В. ОСОБЛИВОСТІ УТВОРЕННЯ ЗАКЛЕПКОВОГО З'ЄДНАННЯ З ДЕТАЛЯМИ, ВИГОТОВЛЕНИМИ З КОМПОЗИЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ	94
---	----

МАТЕМАТИКА

Докукова Н.А. ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ИЗОЛЯЦИИ ОБЪЕКТА ОТ ВИБРИРУЕМОГО ОСНОВАНИЯ	98
---	----

CONTENTS	102
-----------------------	------------